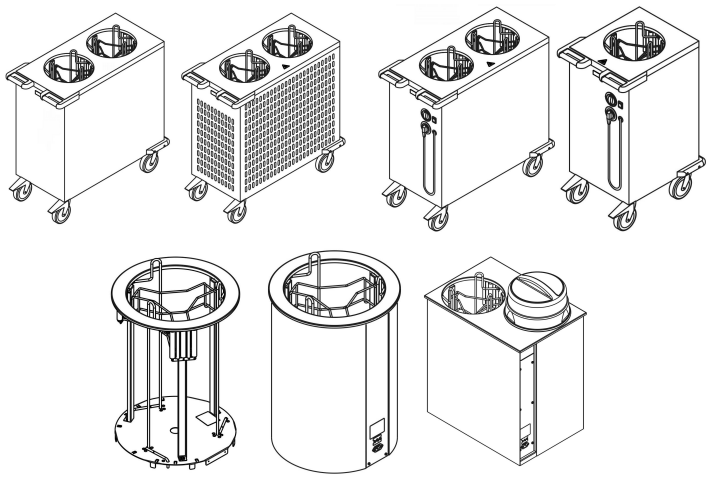
HUPFER®

Betriebsanleitung



Tellerstapler

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33 | TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

4330000_A2

1 Einleitung

1.1 Geräteinformation

Gerätebezeichnung	Tellerstapler
Gerätetyp/ en	TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33 | TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26
Hersteller	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Postfach 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Erstinbetriebnahme sorgfältig durch.

Sorgen Sie dafür, dass das Bedienpersonal auf Gefahrenquellen und mögliche Fehlbedienungen hingewiesen worden ist.

Änderungsvorbehalt

Die Produkte zu dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der Markterfordernisse und des Standes der Technik entwickelt. HUPFER® behält sich das Recht vor, Änderungen an den Produkten sowie an der dazugehörigen technischen Dokumentation vorzunehmen, sofern sie dem technischen Fortschritt dienen. Ausschlaggebend sind stets die in der Auftragsbestätigung als verbindlich zugesicherten Daten und Gewichte sowie Leistungs- und Funktionsbeschreibung.

Handbuchausgabe
4330000_A2

1.2 Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 2
1.1 Geräteinformation 2
1.2 Inhaltsverzeichnis 3
1.3 Abkürzungsverzeichnis 5
1.4 Begriffsdefinitionen 6
1.5 Orientierungshinweise 7
1.6 Hinweise zur Benutzung des Handbuches 8
1.6.1 Hinweise zum Aufbau des Handbuchs 8
1.6.2 Kapitelübergreifende Hinweise und Darstellung von Hinweisen 8

2 Sicherheitshinweise 9
2.1 Einleitung 9
2.2 Verwendete Warnsymbole 9
2.3 Sicherheitshinweise zur Gerätesicherheit 9
2.3.1 Sicherheitshinweise für alle Geräte 9
2.3.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise für beheizbare Geräte 10
2.4 Sicherheitshinweise zu Reinigung und Pflege 11
2.5 Sicherheitshinweise zur Störbehebung 11
2.6 Hinweise zu spezifischen Gefahren 11

3 Beschreibung und Technische Daten 12
3.1 Leistungsbeschreibung 12
3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 12
3.3 Missbräuchliche Verwendung 12
3.4 Gerätebeschreibung 13
3.4.1 Geräteansicht Tellerstapler 13
3.4.2 Geräteansicht Einbau-Tellerstapler 13
3.4.3 Gerätebeschreibung 14
3.4.4 Optionales Zubehör 14
3.5 Technische Daten 15
3.6 Typenschild 19

4 Transport, Montage, Inbetriebnahme und Stilllegung 20
4.1 Transport 20
4.2 Montage (nur Einbaugeräte) 20
4.2.1 Unbeheizte Geräte (EBR/V19-26 | EBR/V27-33) 20
4.2.2 Beheizbare Geräte (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26) 22
4.3 Inbetriebnahme 26
4.4 Lagerung und Verwertung 26

5 Bedienung 27

5.1 Anordnung und Funktion der Bedienelemente 27
5.2 Einstellung des Tellerstaplers 27
5.2.1 Einstellung der Geschirrführung 28
5.2.2 Einstellung der Federn 29
5.2.3 Kapazitätsberechnung für Tellerstapler 30
5.3 Betrieb 31
5.3.1 Gerät einschalten 32
5.3.2 Gerät beschicken 32
5.3.3 Gerät bewegen 34
5.4 Maßnahmen zum Betriebsende 34

6 Störungssuche und Fehlerbeseitigung 35

6.1 Sicherheitsmaßnahmen 35
6.2 Hinweise zur Störbehebung 35
6.3 Fehler- und Maßnahmentabelle 35

7 Reinigung und Pflege 36

7.1 Sicherheitsmaßnahmen 36
7.2 Hygienemaßnahmen 36
7.3 Reinigung und Pflege 36
7.4 Spezielle Pflegeanweisungen 37

8 Ersatzteile und Zubehör 38

8.1 Einleitung 38
8.2 Ersatzteil- und Zubehörliste 38

1.3 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Definition
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift
CE	Communauté Européenee Europäische Gemeinschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung Deutsches Institut für Normung, technische Regelwerke und technische Spezifikationen
EC	European Community Europäische Union
EN	Europäische Norm Harmonisierte Norm für den Bereich der EU
E/V	Ersatz- bzw. Verschleißteil
IP	International Protection. Das Kurzzeichen IP und eine zweistellige Kennziffer legen die Schutzart eines Gehäuses fest.
LED	Light Emitting Diode Leuchtdiode

IP

Erste Kennziffer: Schutz gegen feste Fremdkörper		Zweite Kennziffer: Schutz gegen Wasser	
0	Kein Berührungsschutz, kein Schutz gegen feste Fremdkörper	0	Kein Wasserschutz
1	Schutz gegen großflächige Berührung mit der Hand, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >50 mm	1	Schutz gegen senkrecht fallende Wassertropfen
2	Schutz gegen Berührungen mit den Fingern, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >12 mm	2	Schutz gegen schräg fallende Wassertropfen (beliebiger Winkel bis zu 15° zur Senkrechten)
3	Schutz gegen Berührungen mit Werkzeug, Drähten o.ä. mit ∅ >2,5 mm, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >2,5 mm	3	Schutz gegen Wasser aus beliebigem Winkel bis zu 60° aus der Senkrechten
4	Schutz gegen Berührungen mit Werkzeug, Drähten o.ä. mit ∅ >1 mm, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >1 mm	4	Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen
5	Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Staubablagerungen im Inneren	5	Schutz gegen Wasserstrahl (Düse) aus beliebigem Winkel
6	Vollständiger Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Eindringen von Staub	6	Schutz gegen vorübergehende Überflutung
		7	Schutz gegen Wassereindringung bei zeitweisem Eintauchen
		8	Schutz gegen Druckwasser bei dauerndem Untertauchen

1.4 Begriffsdefinitionen

Begriff	Definition
Autorisierte Fachkraft	Als autorisierte Fachkraft gilt eine Fachkraft, die vom Hersteller oder dem autorisierten Service oder von einem vom Hersteller beauftragten Unternehmen belehrt worden ist.
Cloche	Runde Abdeckhaube zum Warmhalten von Speisen auf Tellern oder Platten.
Cook&Chill-Küchen	„Kochen und Kühlen“: Küchen, in denen warme Speisen nach dem Garen möglichst schnell gekühlt werden.
Cook&Serve-Küchen	„Kochen und Servieren“: Küchen, in denen warme Speisen sofort nach der Zubereitung serviert oder bis zum Verzehr warm gehalten werden.
Elementbildung	Auch: Kontaktkorrosion. Tritt auf bei unterschiedlich edlen Metallen in engem Kontakt. Voraussetzung für diesen Prozess ist ein korrosives Medium zwischen den beiden Metallen, z.B. Wasser oder auch normale Luftfeuchtigkeit.
Fachkraft	Als Fachkraft gilt, wer aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren selbstständig erkennen kann.
Hub	Eine Bewegung, z.B. die senkrechte Bewegung des Führungskorbs von unten nach oben.
Kontrolle, kontrollieren	Vergleichen mit bestimmten Zuständen und/oder Eigenschaften wie z.B. Beschädigungen, Undichtigkeiten, Füllstände, Wärme.
Konvektion	Übertragung einer physikalischen Eigenschaft oder Größe (z.B. Wärme oder Kälte) durch Strömungen in Gasen oder Flüssigkeiten.
Korrosion	Die chemische Reaktion eines metallischen Stoffes mit seiner Umgebung, z.B. Rost.
Maschinensicherheit	Über den Begriff der Maschinensicherheit werden alle Maßnahmen definiert, die Personenschäden abwenden sollen. Basis sind national sowie EG-weit gültige Verordnungen und Gesetze zum Schutze von Benutzern technischer Geräte und Anlagen.
Passivschicht	Eine nichtmetallische Schutzschicht auf einem metallischen Werkstoff, die die Korrosion des Werkstoffes verhindert oder verlangsamt.
Prüfung, prüfen	Vergleichen mit bestimmten Werten wie z.B. Gewicht, Drehmomente, Inhalt, Temperatur.
Qualifizierte Person, qualifiziertes Personal	Qualifiziertes Personal sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).
Schuko	Abkürzung von „Schutz-Kontakt“, bezeichnet ein in Europa gebräuchliches System von Steckern und Steckdosen.
Unterwiesene Personen	Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt, sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

1.5 Orientierungshinweise

Vorne

Mit ’vorne’ wird die Seite des Tellerstaplers bezeichnet, an der die Schiebegriffe angebracht sind. An dieser Seite steht das Bedienpersonal, um das Gerät zu bewegen.
Bei den Einbaugeräten wird mit ’vorne’ die Seite bezeichnet, von der aus der Tellerstapler bedient wird.

Hinten

Mit ’hinten’ wird die von der Vorderseite (vorne) abgewandte Seite bezeichnet.

Rechts

Mit ’rechts’ wird die Seite bezeichnet, die von der Vorderseite (vorne) aus gesehen rechts liegt.

Links

Mit ’links’ wird die Seite bezeichnet, die von der Vorderseite (vorne) aus gesehen links liegt.

1.6 Hinweise zur Benutzung des Handbuches

1.6.1 Hinweise zum Aufbau des Handbuchs

Dieses Handbuch baut auf funktions- und aufgabenorientierten Kapiteln auf.

1.6.2 Kapitelübergreifende Hinweise und Darstellung von Hinweisen

GEFAHR	**Kurzbeschreibung der Gefahr**
	Es besteht eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und/oder Dritter, wenn den Anweisungen nicht exakt Folge geleistet, bzw. den beschriebenen Sachverhalten nicht Rechnung getragen wird. Die Art der Gefahr ist durch ein Symbol gekennzeichnet und durch Text näher erläutert. In diesem Beispiel wurde das allgemeine Gefahrensymbol verwendet.

WARNUNG	**Kurzbeschreibung der Gefahr**
	Es besteht eine mittelbare Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und/oder Dritter, wenn den Anweisungen nicht exakt Folge geleistet, bzw. den beschriebenen Sachverhalten nicht Rechnung getragen wird. Die Art der Gefahr ist durch ein Symbol gekennzeichnet und durch Text näher erläutert. In diesem Beispiel wurde das allgemeine Gefahrensymbol verwendet.

VORSICHT	**Kurzbeschreibung der Gefahr**
	Es besteht potentiell eine Verletzungsgefahr oder die Gefahr des Sachschadens, wenn den Anweisungen nicht exakt Folge geleistet, bzw. den beschriebenen Sachverhalten nicht Rechnung getragen wird. Die Art der Gefahr ist durch ein allgemeines Symbol gekennzeichnet und durch Text näher erläutert. In diesem Beispiel wurde das allgemeine Gefahrensymbol verwendet.

HINWEIS	**Kurzbeschreibung der Zusatzinformation**
	Es wird auf einen besonderen Umstand hingewiesen, bzw. eine wichtige Zusatzinformation zum jeweiligen Thema gegeben.

INFO	**Kurztitel**
	Enthalten zusätzliche Informationen zur Arbeitserleichterung oder Empfehlungen zum jeweiligen Thema.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Einleitung

Das Kapitel Sicherheitshinweise erläutert die mit dem Gerät verbundenen Risiken im Sinne der Produkthaftung (EU-Richtlinie).

2.2 Verwendete Warnsymbole

Symbole werden in dieser Betriebsanleitung verwendet, um auf Gefahren hinzuweisen, die sich durch Bedienung oder Reinigungsvorgänge ergeben können. Das Symbol weist dabei in beiden Fällen auf die Art und Gegebenheit der Gefährdung hin.

Folgende Symbole können verwendet werden:

	Allgemeine Gefahrenstelle
	Gefährliche elektrische Spannung
	Gefahr von Handverletzungen
	Gefahr durch Quetschung
	Gefahr durch heiße Oberflächen
	Handschutz benutzen

2.3 Sicherheitshinweise zur Gerätesicherheit

Der sichere Betrieb des Gerätes ist abhängig vom bestimmungsgemäßen und umsichtigen Einsatz. Ein fahrlässiger Umgang mit dem Gerät kann zu Gefahren für Leib und Leben der Bediener oder Dritter, sowie zu Gefahren für das Gerät selbst und anderen Sachwerten des Betreibers führen.

2.3.1 Sicherheitshinweise für alle Geräte

Zur Gewährleistung der Gerätesicherheit sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Gerät darf nur in einem technisch einwandfreien Zustand betrieben werden.
- Alle Bedien- und Betätigungselemente müssen in technisch einwandfreiem und funktionssicherem Zustand sein.
- Veränderungen oder Umbauten sind nur nach Absprache mit dem Hersteller und dessen schriftlicher Zustimmung zulässig.
- In keinem Fall dürfen sich Personen auf das Gerät setzen oder stellen. Der Transport von Personen ist nicht zulässig.
- Die Entnahmehöhe des Geschirrs muss vor der Beschickung auf die verwendete Geschirrart angepasst werden.
- Die Geschirrführungen müssen vor Beschickung auf die verwendete Geschirrart angepasst werden.
- Um Verletzungen der Hände zu vermeiden ist stets darauf zu achten, dass die Geschirrentnahmehöhe nicht unter die Gehäuseoberkante absinkt.
- Den Führungskorb niemals manuell nach unten in die Tellerröhre drücken (z.B. zur Reinigung). Beim Loslassen des Führungskorbs besteht Verletzungsgefahr.

- Das Gerät ist ausschließlich zum manuellen Transport vorgesehen. Ein maschinell unterstützter Transport ist nicht zulässig. Verletzungs- und Beschädigungsgefahr.
- Nicht mit den Abdeckhauben zu hohe Tellerstapel gewaltsam herunterdrücken. Beim Lösen der Verriegelung besteht Verletzungsgefahr. Außerdem kann die Verriegelungsfunktion der Abdeckhauben beschädigt werden.
- Vor dem Transport beide Totalfeststeller lösen. Fahren mit arretierten Totalfeststellern kann zur Beschädigung des Fahrwerks führen.
- Der Transport darf nur über ebene Böden erfolgen. Das Befahren stark unebener Böden kann zur Beschädigung des Fahrwerks führen.
- Der Transport über schiefe Ebenen oder Treppen ist nicht zulässig.
- Beim Heranfahren an Wände und Umfahren von Hindernissen immer auf im Weg befindliche Personen achten. Verletzungsgefahr.
- Beim Transport immer beide Griffe mit den Händen festhalten, niemals das Gerät beim Fahren loslassen.
- Das Gerät beim Transport nicht schneller als Schrittgeschwindigkeit bewegen. Stark beladene Tellerstapler lassen sich nur schwer abbremsen und lenken. Gegebenenfalls Hilfe für den Transport holen.
- Durch Fremdeinwirkung oder Unachtsamkeit zum Kippen gebrachte Tellerstapler niemals manuell auffangen. Verletzungsgefahr.
- Das Gerät nicht auf abschüssigem Boden abstellen.
- Das Gerät ist nach dem Abstellen mittels beider Totalfeststeller gegen Wegrollen zu sichern.
- Bei Transport von Geräten mit Hilfsmitteln wie z.B. LKW ist eine Sicherung der Geräte vorzunehmen. Die Totalfeststeller sind als Transportsicherung nicht ausreichend.

2.3.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise für beheizbare Geräte

- Die beheizten Geräte dürfen nur von eingewiesenem Fach- und Küchenpersonal bedient werden und sind nur für den beaufsichtigten Betrieb vorgesehen.
- Beheizbare Tellerstapler sind zur Bereitstellung von aufgeheiztem Geschirr vorgesehen. Eine Verwendung zum Garen oder Warmhalten von Speisen oder als Raumheizung ist nicht zulässig.
- Die Geschirrtemperaturen können die zulässigen Maximaltemperaturen von 65°C für berührbare Geräteoberflächen überschreiten. Bei der Ausgabe von heißem Geschirr sind daher stets Schutzhandschuhe zu tragen. Verbrennungsgefahr.
- Niemals während des Betriebes in das Gerät greifen und den Heizkörper mit den Fingern berühren. Verbrennungsgefahr.
- Geschirr aus Kunststoff, Ober- und Unterteile von Kunststoff-Isoliersets und kunststoffummantelte Warmhalteteile dürfen in beheizten Tellerstaplern weder gelagert noch erwärmt werden. Aufgrund der hohen Heizkörpertemperaturen können die Kunststoffe schmelzen und in Brand geraten.
- Das Bodenblech und die Abluft aus den Bodenabläufen können sich sehr stark erwärmen. Das Gerät darf nicht auf Fußbodenbelägen auf Faserbasis (z.B. Teppiche, Auslegeware) betrieben werden.
- Vor dem Transport das Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.
- Eine gewaltsame Überdehnung des Anschlusskabels kann zur Beschädigung der innen liegenden Leitungen führen. Brandgefahr.
- Netzstecker niemals am Kabel aus der Steckdose ziehen. Die Geräte von HUPFER® sind in der Standardausführung mit einem Schuko-Winkelstecker ausgerüstet. Im Gegensatz zu einem geraden Schuko-Stecker steht dieser Stecker nur unwesentlich von der Steckdose ab und kann daher nicht durch seitliches Anfahren beschädigt werden. Wird das Gerät bewegt, ohne vorher den Netzstecker zu ziehen, kann durch die auftretende Hebelwirkung nach Überdehnung des Anschlusskabels die Steckdose stark beschädigt oder sogar aus der Wand gerissen werden.
- Das Gerät niemals durch Ziehen am Anschlusskabel bewegen.
- Wenn der Netzstecker mit Wasser in Kontakt gekommen ist, ist dieser vor Einführen in die Steckdose zu trocknen. Lebensgefahr.

- Beschädigte Netzstecker oder Anschlusskabel sind vor Verwendung des Gerätes durch autorisiertes Fachpersonal auszutauschen.
- In Nass- und Feuchträumen keine Verlängerungskabel verwenden.
- Netzstecker nur in passende Steckdosen einführen. Bei nicht passendem Netzstecker ist das Anschlusskabel des Gerätes durch autorisiertes Fachpersonal umzurüsten.
- Die Verwendung von Steckdosenadaptern ist unzulässig. Brandgefahr.
- Das Gerät nicht mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern säubern. Ist es vorgesehen, in der Umgebung mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern zu arbeiten, so muss das Gerät vorher außer Betrieb genommen und vom Stromnetz getrennt werden.

2.4 Sicherheitshinweise zu Reinigung und Pflege

Bei Reinigung und Pflege sind folgende Punkte zu beachten:

- Aus hygienischen Gründen sind die Reinigungshinweise genau zu beachten.
- Vor Reinigungsbeginn Gerät außer Betrieb nehmen. Netzstecker ziehen und in die dafür vorgesehene Halterung am Gerät einhängen.
- Für die Reinigung muss das Gerät außer Betrieb und ausreichend abgekühlt sein.
- Das Gerät nicht mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern säubern. Ist es vorgesehen, in der Umgebung mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern zu arbeiten, so muss das Gerät vorher außer Betrieb genommen und vom Stromnetz getrennt werden.
- Auch Geräte ohne Elektroanschluss dürfen nicht mit fließendem Wasser oder Druckwasser gereinigt werden.

2.5 Sicherheitshinweise zur Störbehebung

Bei Wartung und Störbehebung sind folgende Punkte zu beachten:

- Alle Arbeiten zu einer Störungsbehebung dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten zu einer Störungsbehebung muss sichergestellt sein, dass das Gerät ausgeschaltet ist. Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen und gegen Einschalten zu sichern.
- Die lokal gültigen Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden.
- Defekte Komponenten dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.

2.6 Hinweise zu spezifischen Gefahren

Elektrische Energie

- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft oder von autorisierten Fachkräften unter Leitung und Aufsicht einer Elektro-Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
- Geräte, an denen Inspektions-, Wartungsarbeiten und Störbehebungen durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden, wenn keine Spannung für diese Arbeiten erforderlich ist. Dies darf nur von einer Elektro-Fachkraft ausgeführt werden.

3 Beschreibung und Technische Daten

3.1 Leistungsbeschreibung

Tellerstapler sind zur Bereitstellung von sauberen Geschirrteilen in Gemeinschaftsverpflegung und Gastronomie vorgesehen. Ihr Haupteinsatzgebiet ist die Bereitstellung von erwärmtem Geschirr an Speisenverteilbändern und die Bereitstellung von gekühlten oder normaltemperierten Tellern an Selbstbedienungstheken in Bistros oder Cafeterien.

Es stehen unterschiedliche Modelle zur Auswahl. Je nach Größe und Anzahl der Geschirrteile sind Tellerstapler in der Größe 19-26 (für Teller mit einem Durchmesser von 19 bis 26 cm) und 27-33 (für Teller mit einem Durchmesser von 27 bis 33 cm), sowie als Ein- oder Zweiröhrenmodell erhältlich.

Die unbeheizten Modelle mit geschlossenen Seiten- und Stirnwänden stellen Geschirrteile für die Portionierung kalter Speisen bereit.

Die unbeheizten Modelle mit Kühlschlitzen stellen Geschirr für gekühlte Beilagen, wie z.B. Salate und Nachspeisen bereit.

Die umluftbeheizten Modelle dienen zum Bereitstellen von Geschirr für Warmkomponenten. Das Geschirr kann dabei auf bis zu 100°C erwärmt werden.

Neben mobilen Tellerstaplern sind auch Tellerstapler zum Einbau in Arbeitsplatten erhältlich.

3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Tellerstapler sind ausschließlich dazu bestimmt, saubere Teller mit Durchmessern von 19 bis 26 cm oder 27 bis 33 cm bereitzustellen. Je nach Modell können die eingesetzten Teller gekühlt oder erwärmt werden.

Die Geräte sind für den Transport von runden Geschirrteilen aus Porzellan oder Hartglas vorgesehen. Der Transport von anderen Lasten ist nicht zulässig.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch schließt die vorgegebenen Verfahren, die Einhaltung der angegebenen Spezifikationen, sowie die Benutzung des mitgelieferten oder zusätzlich erhältlichen originalen Zubehörs ein.

Jeder andere Gebrauch der Geräte gilt als nicht bestimmungsgemäß.

3.3 Missbräuchliche Verwendung

Die Beschickung des Tellerstaplers mit anderen Lasten als angegeben ist unzulässig.

In keinem Fall dürfen sich Personen auf das Gerät setzen oder stellen, oder mit dem Gerät transportiert werden.

Für beheizte Tellerstapler gilt außerdem das Garen oder Warmhalten von Speisen und die Verwendung als Raumheizung als nicht zulässig.

Unterhalb des Tellerstaplers dürfen keine brennbaren oder ausgasenden Gegenstände, Gegenstände mit Kunststoffteilen oder Lebensmittel gelagert werden.

Schäden aus missbräuchlicher Verwendung führen zum Verlust der Haftung und der Gewährleistungsansprüche.

3.4 Gerätebeschreibung

3.4.1 Geräteansicht Tellerstapler

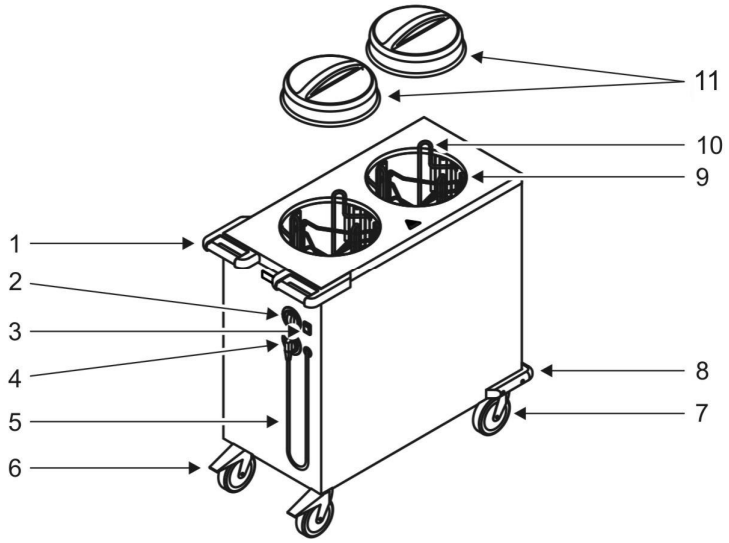


Abbildung 1 Geräteansicht

1 Schiebegriff
2 Regler zur Einstellung der Temperatur*
3 Ein- / Aus-Schalter*
4 Steckerhalterung (Blindsteckdose)*
5 Anschlusskabel mit Netzstecker*
6 Rollen mit Totalfeststeller
7 Rollen ohne Totalfeststeller
8 Stoßecken
9 Führungskorb
10 Geschirrführung
11 Abdeckhaube*

*nur beheizbare Geräte

3.4.2 Geräteansicht Einbau-Tellerstapler

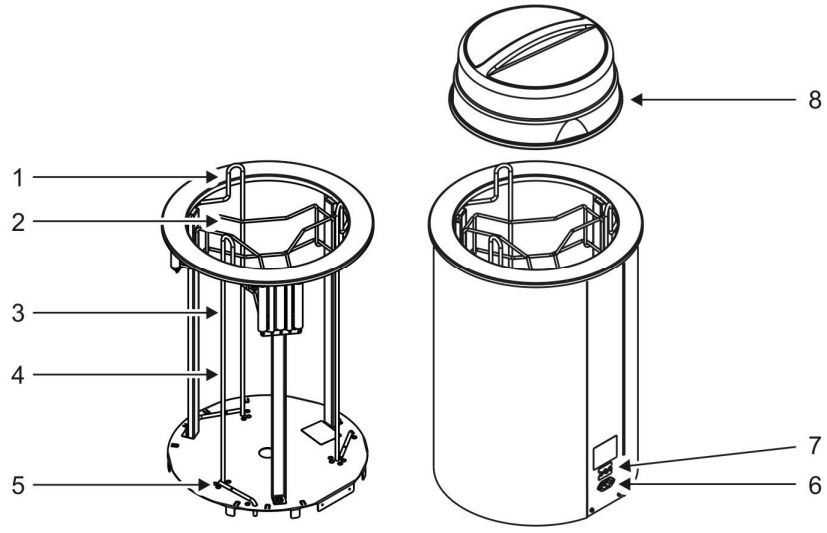


Abbildung 2 Geräteansicht

1 Geschirrführung
2 Führungskorb
3 Anbindungsleiste mit Einstellfedern
4 Führungsstrebe
5 Raststellungen für die Geschirrführung
6 Anschlussbuchse für Gerätestecker*
7 Thermostat*
8 Abdeckhaube*

*nur beheizbare Geräte

3.4.3 Gerätebeschreibung

Tellerstapler nehmen saubere Teller aus Porzellan oder Hartglas in einem einstellbaren, federgelagerten Führungskorb auf. Durch die Verwendung von Spezialfedern werden die Geschirrteile über den gesamten Hub automatisch auf einer gleich bleibenden Entnahmehöhe konstant nach oben gefördert.

Je nach Bedarf stehen unterschiedliche Modelle zur Verfügung. Für Teller mit Durchmessern von 19 bis 26 cm sind Tellerstapler von Typ 19-26 geeignet. Für Teller mit Durchmessern von 27 bis 33 cm sind Tellerstapler vom Typ 27-33 passend.

Alle Tellerstapler sind universell einstellbare Geräte, für die die angegebenen Tellerdurchmesser, Stapelhöhen und Gewichte gelten. Die ergonomisch günstigste Entnahmehöhe ist für unterschiedlich große Personen in Grenzen variierbar. Tellerstapler sind als Ein- und Zweiröhren-Modelle verfügbar.

Unbeheizte Geräte mit geschlossenen Seiten- und Stirnwänden stellen normaltemperiertes Geschirr bereit. Unbeheizte Geräte mit Kühlschlitzen eignen sich besonders für den Einsatz in Kühlhäusern. Die Kühlschlitze an Seiten- und Stirnwänden sorgen im Kühlhaus für einen schnellen Luftaustausch und bewirken eine gleichmäßige Kälteverteilung im Inneren.
Geräte mit Elektrobeheizung (statisch oder Umluft) wärmen die Teller vor oder erhitzen sie auf eine vorgewählte Temperatur.

Neben mobilen Tellerstaplern sind auch Einbau-Tellerstapler zum Einbau in Arbeitsplatten erhältlich. Je nach Verwendungszweck stehen Einbaugeräte in unterschiedlichen Größen, als Ein- und Zweiröhren-Modelle und unbeheizt oder beheizt zur Verfügung.

Die Betriebstemperatur kann bei heizbaren Tellerstaplern stufenlos eingestellt werden. Der Regler ist vorne am Gehäuse angebracht, bzw. wird bei den Einbaugeräten beliebig voreingestellt.

Abdeckhauben aus Kunststoff schützen das Geschirr auch bei längerer Zwischenlagerung wirksam vor Staub und Kondenswasser. Bei beheizten Geräten reduziert die aufgesetzte Abdeckhaube den Wärmeabfluss nach oben und verringert die Aufheizzeit des eingesetzten Geschirrs bzw. verzögert das Abkühlen von schon aufgewärmtem Geschirr. Die Abdeckhaube ist bei beheizten Modellen im Lieferumfang enthalten.

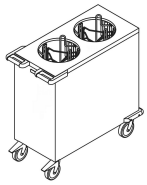
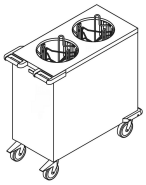
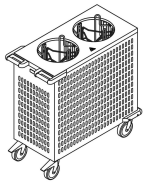
3.4.4 Optionales Zubehör

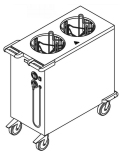
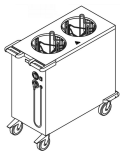
Die folgenden Teile können als optionales Zubehör für Tellerstapler bezogen werden:

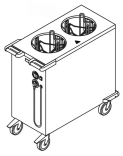
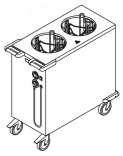
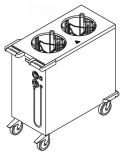
- Abdeckhaube Ø 19-26 hoch für Tellerstapler vom Typ 19-26
- Abdeckhaube Ø 19-26 flach für TEUH-2/VC 19-26 (für andere Modelle nicht geeignet)
- Abdeckhaube Ø 27-33 für Tellerstapler vom Typ 27-33
- Lenkrollen aus Edelstahl, Ø 125 mm mit und ohne Totalfeststeller, Plattenbefestigung

Die Artikelnummern des Sonderzubehörs können dem Ersatzteilkatalog und den online erhältlichen Bestelllisten entnommen werden.

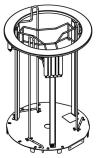
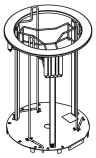
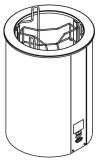
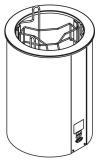
3.5 Technische Daten

	Dim.	TE-2/V19-26	TE-2/V27-33	TE/-2/VK19-26
Geräteansicht				
		Tellerstapler, unbeheizt und ohne Kühleinrichtung	Tellerstapler, unbeheizt und ohne Kühleinrichtung	Tellerstapler, unbeheizt mit Kühleinrichtung
Eigengewicht	kg (lb)	31	32	29
Nutzlast	kg (lb)	140	140	140
Zulässiges Gesamtgewicht	kg (lb)	171	172	169
Außenmaße b x t x h	mm (in)	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900	460 x 935 x 900
Einsatz- und Umgebungsbedingungen	˚C (˚F)	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50
Fahrgestell	mm (in)	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm
Geschirrführung		3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet
Führungskorb	mm (in)	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet
Stapelhöhe ohne Abdeckhaube	mm (in)	670	670	670
Stapelhöhe mit Abdeckhaube	mm (in)	740	740	740
Geschirrgröße	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260
Kapazität in Teilen (je nach Stapelhöhe)		bis zu 144 (ohne Abdeckhaube) und 166 (mit Abdeckhaube)	bis zu 106 (ohne Abdeckhaube) und 122 (mit Abdeckhaube)	bis zu 144 (ohne Abdeckhaube) und 166 (mit Abdeckhaube)
Anzahl der Geschirrstapel		2	2	2

	Dim.	TEH-1/V19-26	TEH-1/V27-33	TEH-2/V19-26	TEH-2/V27-33
Geräteansicht					
		Tellerstapler, beheizt	Tellerstapler, beheizt	Tellerstapler, beheizt	Tellerstapler, beheizt
Eigengewicht	kg (lb)	30	35	41	51
Nutzlast	kg (lb)	70	80	140	140
Zulässiges Gesamtgewicht	kg (lb)	100	115	181	191
Außenmaße b x t x h	mm (in)	460 x 610 x 900	530 x 710 x 900	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900
Einsatz- und Umgebungsbedingungen	˚C (˚F)	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50
Fahrgestell	mm (in)	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm
Geschirrführung		3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet
Führungskorb	mm (in)	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet
Stapelhöhe ohne Abdeckhaube	mm (in)	670	670	670	670
Stapelhöhe mit Abdeckhaube	mm (in)	740	740	740	740
Geschirrgröße	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260	∅ 270-330
Kapazität in Teilen (je nach Stapelhöhe)		bis zu 72 (ohne Abdeckhaube) und 83 (mit Abdeckhaube)	bis zu 53 (ohne Abdeckhaube) und 61 (mit Abdeckhaube)	bis zu 144 (ohne Abdeckhaube) und 166 (mit Abdeckhaube)	bis zu 106 (ohne Abdeckhaube) und 122 (mit Abdeckhaube)
Anzahl der Geschirrstapel		1	1	2	2
Beheizung		Edelstahl-Rohrheizkörper	Edelstahl-Rohrheizkörper	Edelstahl-Rohrheizkörper	Energiemodul
Thermostateinstellung	˚C (˚F)	30-115	30-115	30-115	30-115
Maximale Geschirrtemperatur	˚C (˚F)	70	70	80	80
Temperaturregelung		stufenlos	stufenlos	stufenlos	stufenlos
Thermische Isolierung		keramisches Vlies	keramisches Vlies	keramisches Vlies	keramisches Vlies
Elektrischer Anschluss		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Anschlusswert	kW	0,9	0,9	0,9	1,5
Schutzart		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

	Dim.	TEUH-1/VS19-26	TEUH-2/VS19-26	TEUH-2/VS27-33	TEUH-2/VC19-26
Geräteansicht					
		Tellerstapler, beheizt	Tellerstapler, beheizt	Tellerstapler, beheizt	Tellerstapler, beheizt
Eigengewicht	kg (lb)	31	41	51	55
Nutzlast	kg (lb)	70	140	140	140
Zulässiges Gesamtgewicht	kg (lb)	101	181	191	195
Außenmaße b x t x h	mm (in)	460 x 610 x 900	460 x 935 x 900	530 x 105,5 x 900	510 x 960 x 900
Einsatz- und Umgebungsbedingungen	˚C (˚F)	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50
Fahrgestell	mm (in)	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm
Geschirrführung		3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, elektropoliert
Führungskorb	mm (in)	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, elektropoliert
Stapelhöhe ohne Abdeckhaube	mm (in)	670	670	670	585
Stapelhöhe mit Abdeckhaube	mm (in)	740	740	740	615
Geschirrgröße	mm (in)	∅ 190-260	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260
Kapazität in Teilen (je nach Stapelhöhe)		bis zu 72 (ohne Abdeckhaube) und 83 (mit Abdeckhaube)	bis zu 144 (ohne Abdeckhaube) und 166 (mit Abdeckhaube)	bis zu 106 (ohne Abdeckhaube) und 122 (mit Abdeckhaube)	bis zu 130 (ohne Abdeckhaube) und 138 (mit Abdeckhaube)
Anzahl der Geschirrstapel		1	2	2	2
Beheizung		Energiemodul	Energiemodul	Energiemodul	Energiemodul
Thermostateinstellung	˚C (˚F)	30-115	30-115	30-115	30-115
Maximale Geschirrtemperatur	˚C (˚F)	80	80	80	100
Temperaturregelung		stufenlos	stufenlos	stufenlos	stufenlos
Thermische Isolierung		Spezialdämmung	Spezialdämmung	Spezialdämmung	Spezialdämmung
Elektrischer Anschluss		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Anschlusswert	kW	0,9	1,5	1,5	2,0
Schutzart		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

Einbautellerstapler

	Dim.	EBRH-2/V 19-26	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Geräteansicht						
Eigengewicht	kg (lb)	27	6	7	14	17
Nutzlast	kg (lb)	140	55	60	55	60
Zulässiges Gesamtgewicht	kg (lb)	167	61	67	69	77
Außenmaße b x t x h Ø x h	mm (in)	626 x 435 x 650	400 x 650	470 x 650	400 x 650	470 x 650
Einsatz- und Umgebungsbedingungen	˚C (˚F)	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50
Geschirrführung		3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet
Führungskorb	mm (in)	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet
Stapelhöhe ohne Abdeckhaube	mm (in)	455	495	495	495	495
Stapelhöhe mit Abdeckhaube	mm (in)	555	630	630	630	630
Geschirrgröße	mm (in)	∅ 190-260	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260	∅ 270-330
Kapazität in Teilen (je nach Stapelhöhe)		bis zu 120 (ohne Abdeckhaube) und 140 (mit Abdeckhaube)	bis zu 72 (ohne Abdeckhaube) und 83 (mit Abdeckhaube)	bis zu 44 (ohne Abdeckhaube) und 52 (mit Abdeckhaube)	bis zu 144 (ohne Abdeckhaube) und 166 (mit Abdeckhaube)	bis zu 106 (ohne Abdeckhaube) und 122 (mit Abdeckhaube)
Anzahl der Geschirrstapel		2	1	1	1	1
Beheizung		Edelstahl-Rohrheizkörper	-	-	Edelstahl-Rohrheizkörper	Edelstahl-Rohrheizkörper
Thermostateinstellung	˚C (˚F)	30-115	-	-	20-85	20-85
Maximale Geschirrtemperatur	˚C (˚F)	70	-	-	80	80
Temperaturregelung		stufenlos	-	-	stufenlos	stufenlos
Thermische Isolierung		keramisches Vlies	-	-	keramisches Vlies	keramisches Vlies
Elektrischer Anschluss		230 V 1N AC 50 Hz	-	-	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz

	Dim.	EBRH-2/V 19-26	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Anschlusswert	kW	1,0	-	-	0,6	0,6
Schutzart		IPX4	-	-	IPX4	IPX4

Die entsprechenden Prüfzeichen finden Sie auf unserer Homepage unter www.hupfer.de.

3.6 Typenschild

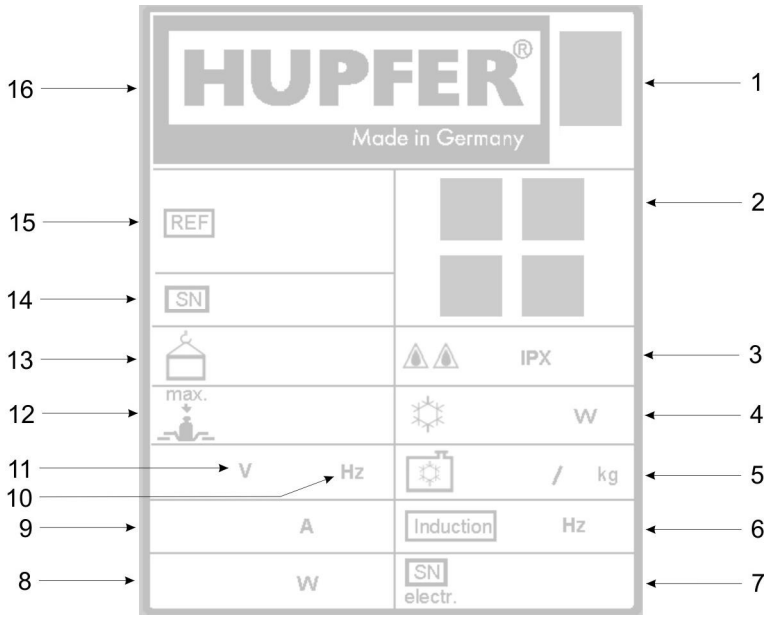


Abbildung 3 Typenschild

1	Altgeräteentsorgung	9	Nennstrom
2	Zertifikate/Label	10	Frequenz
3	Schutzklasse	11	Nennspannung
4	Kälteleistung	12	Nutzlast
5	Kältemittel	13	Eigengewicht
6	Induktionsfrequenz	14	Seriennummer/Auftragsnummer
7	elektr. Seriennummer	15	Artikel und Kurzbezeichnung
8	elektr. Leistung	16	Hersteller

4 Transport, Montage, Inbetriebnahme und Stilllegung

4.1 Transport

VORSICHT	Geräteschäden durch unsachgemäßen Transport
	Bei Transport mit Hilfsmitteln wie z.B. LKW ist eine Sicherung der Geräte vorzunehmen. Die Totalfeststeller sind als Transportsicherung nicht ausreichend. Bei nicht ausreichend gesicherten Geräten besteht die Gefahr von Sachschäden am Gerät und Personenschaden durch Quetschung. Sichern Sie einzeln stehende Geräte während des Transportes mit entsprechenden Transportsicherungen ab.

4.2 Montage (nur Einbaugeräte)

Der folgende Abschnitt beschreibt die Montage der Tellerstapler-Einbaugeräte.
Dabei werden zunächst die unbeheizten Geräte EBR/V19-26 und EBR/V27-33 beschrieben, bei denen nach Einbau keine Elektro-Installation erforderlich ist.
Anschließend folgt die Beschreibung der Montage der beheizbaren Geräte EBRH/V19-26, EBRH/V27-33 und EBRH-2/19-26, die nach dem Einbau noch angeschlossen werden müssen.

4.2.1 Unbeheizte Geräte (EBR/V19-26 | EBR/V27-33)

HINWEIS	Gerätestandort
	Einbaugeräte dürfen nur umbaut, bzw. eingebaut (z.B. in einem Schrank) verwendet werden.

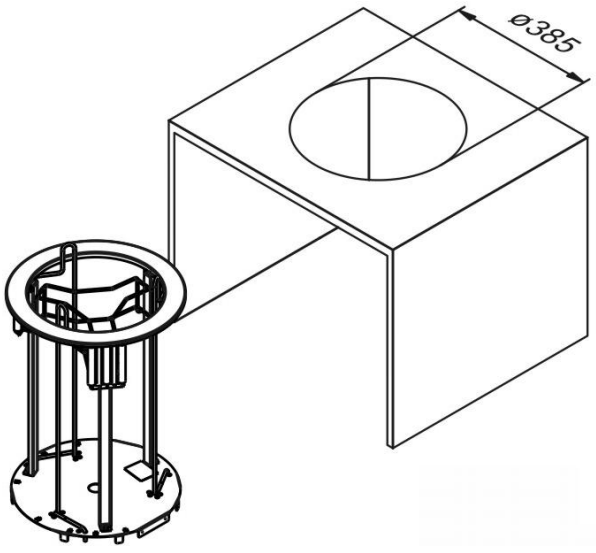


Abbildung 4 Thekenausschnitt EBR/V19-26

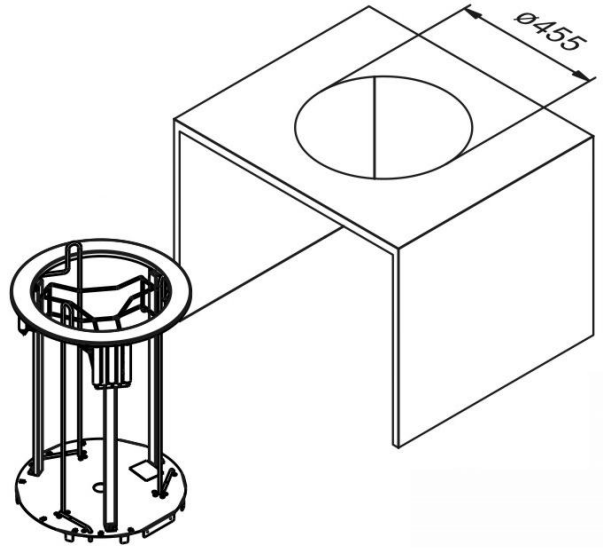


Abbildung 5 Thekenausschnitt EBR/V27-33

Schritt 1: Vorbereiten

- Die Ausschnitte in der Arbeitsplatte entsprechend den angegebenen Maßen anfertigen. Ausschnittmaß der Theke in mm gemäß Zeichnung.
- Die Schutzfolie von den Blechen entfernen.

Schritt 2: Einbauen

EBR/V19-26

- Das Gerät von oben in den Thekenausschnitt setzen und fixieren.

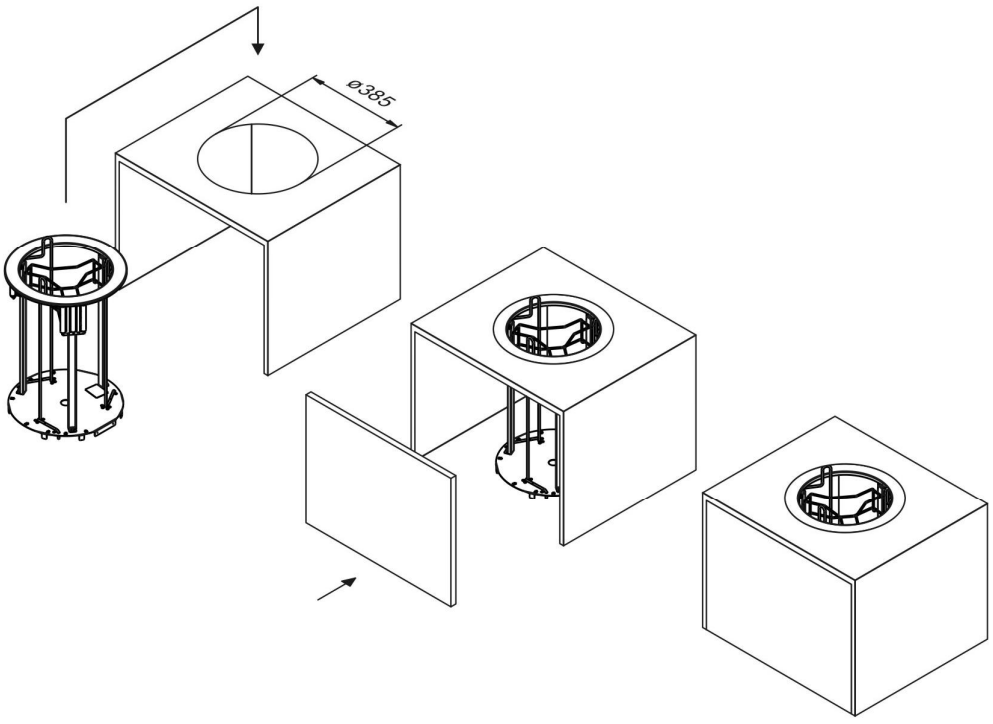


Abbildung 6 Montageanleitung EBR/V19-26

EBR/V27-33

- Den EBR/V27-33 von oben in den Thekenausschnitt setzen und fixieren.

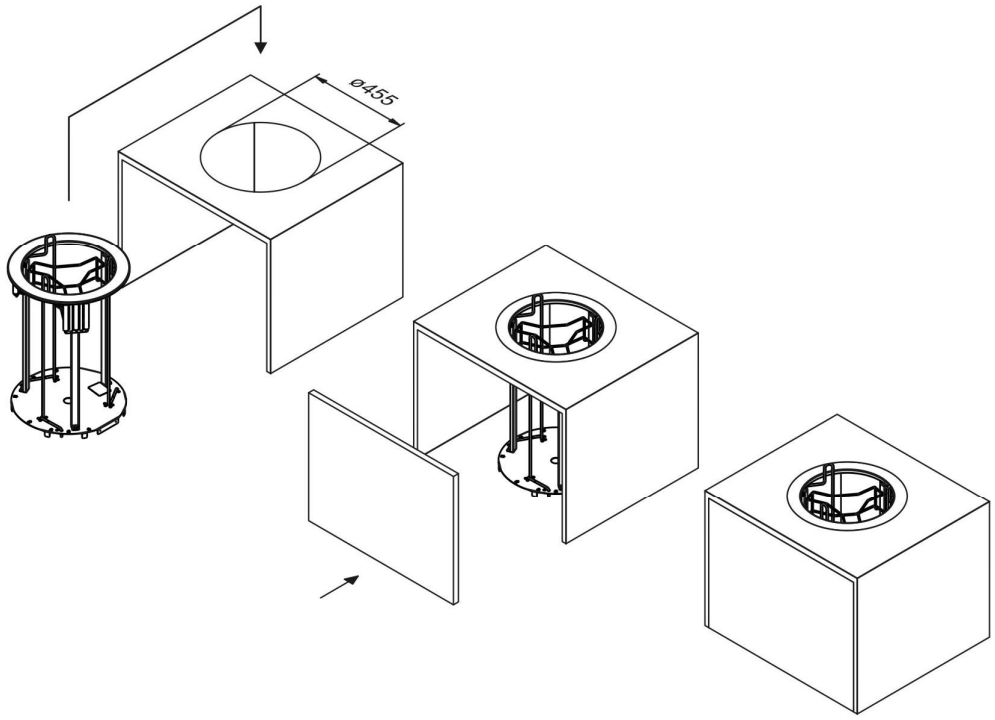


Abbildung 7 Montageanleitung EBR/V27-33

4.2.2 Beheizbare Geräte (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26)

GEFAHR	**Gefahr durch elektrische Spannung**
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft oder von autorisierten Fachkräften unter Leitung und Aufsicht einer Elektro-Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

VORSICHT	**Gefahr durch heiße Oberflächen**
	Die Innenflächen von beheizbaren Geräten und die Bodenbleche können bei und /oder nach dem Betrieb heiß sein. Beheizbare Geräte dürfen nicht in Kontakt mit leicht entzündlichen Materialien kommen. Sorgen Sie dafür, dass ausreichend Platz zwischen Gehäuse und Verblendung für die Luftzirkulation besteht.

HINWEIS	**Gerätestandort**
	Einbaugeräte dürfen nur umbaut, bzw. eingebaut (z.B. in einem Schrank) in Betrieb genommen werden.

Den beheizbaren Einbaugeräten beigefügt ist ein Anschlussleitungsset mit Verdrahtungsschema.
Das Set besteht aus einer Anschlussleitung mit Schuko-Stecker und einer geräteseitigen Anschlussleitung mit Gerätestecker. Die Anschlussleitungen sind durch den Ein-Aus-Schalter mit integrierter Kontrollleuchte verbunden.

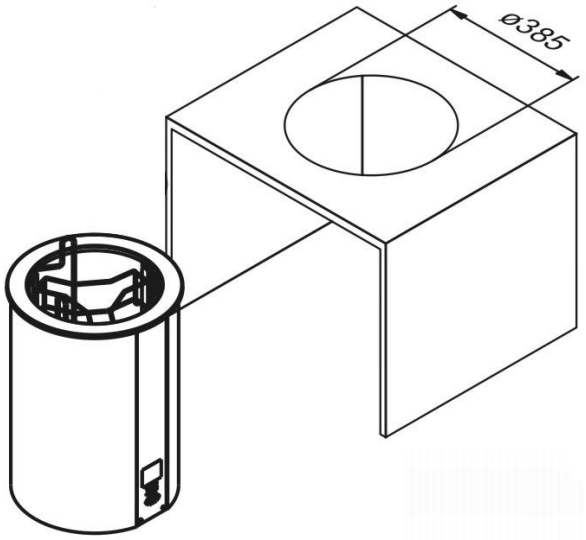


Abbildung 8 Thekenausschnitt EBRH/V19-26

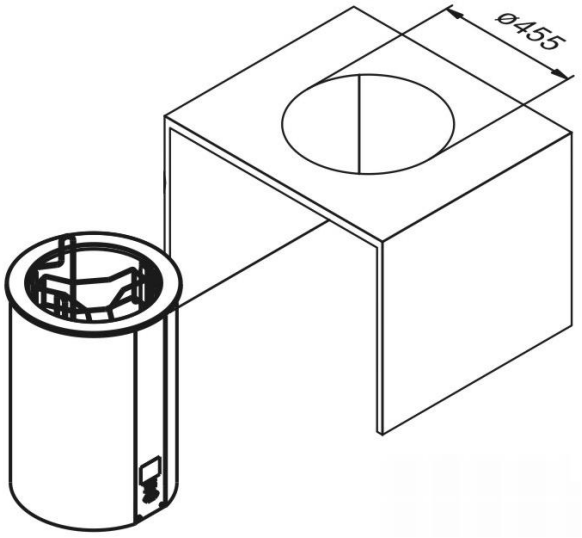


Abbildung 9 Thekenausschnitt EBRH/V27-33

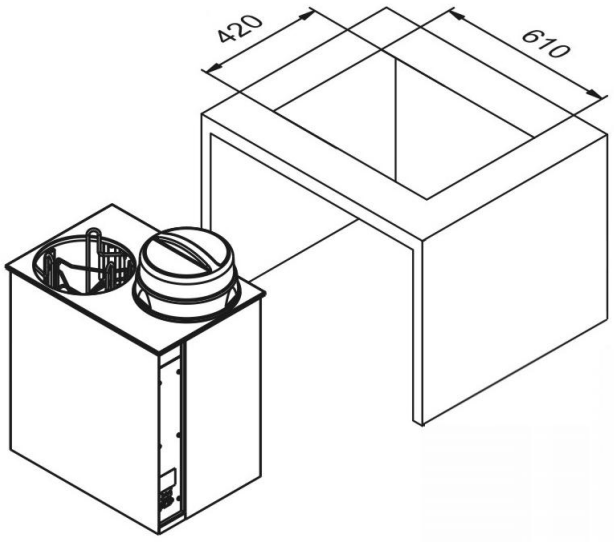


Abbildung 10 Thekenausschnitt EBRH-2/V19-26

Schritt 1: Vorbereiten

- Die Ausschnitte in der Arbeitsplatte und in der Frontverblendung entsprechend den angegebenen Maßen anfertigen.
  Ausschnittmaß für die Theke in mm gemäß der entsprechenden Zeichnung des Einbaugerätes.
  Das Ausschnittmaß für den Schalter beträgt 30x22 mm.
- Die Schutzfolie von den Blechen entfernen.

Schritt 2: Einbauen

HINWEIS	Vorwahl der Betriebstemperatur
	Im Unterschied zu mobilen Geräten, bei denen Schalter und Regler nebeneinander angeordnet sind, kann der Schalter des Einbaugerätes beliebig auf der Front platziert werden. Der Regler ist nach dem Einbau für die Bedienung unter Umständen nicht mehr zugänglich. Achten Sie darauf, den Regler vor dem Einbau auf die gewünschte Temperatur einzustellen.

- Das Gerät in den Thekenausschnitt setzen und fixieren.

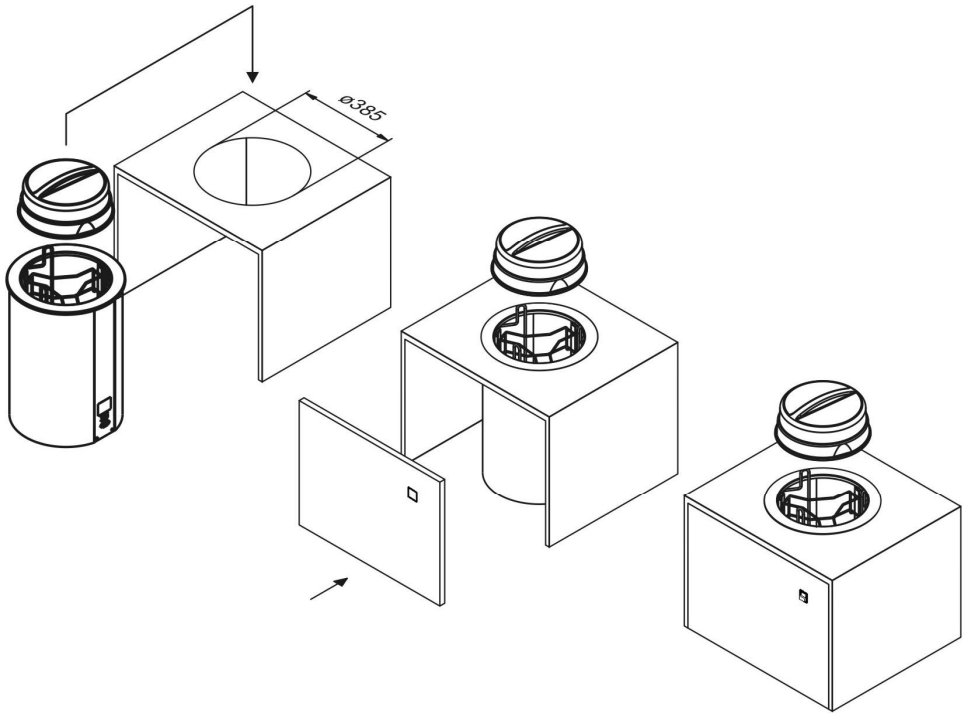


Abbildung 11 Montageanleitung EBRH/V19-26

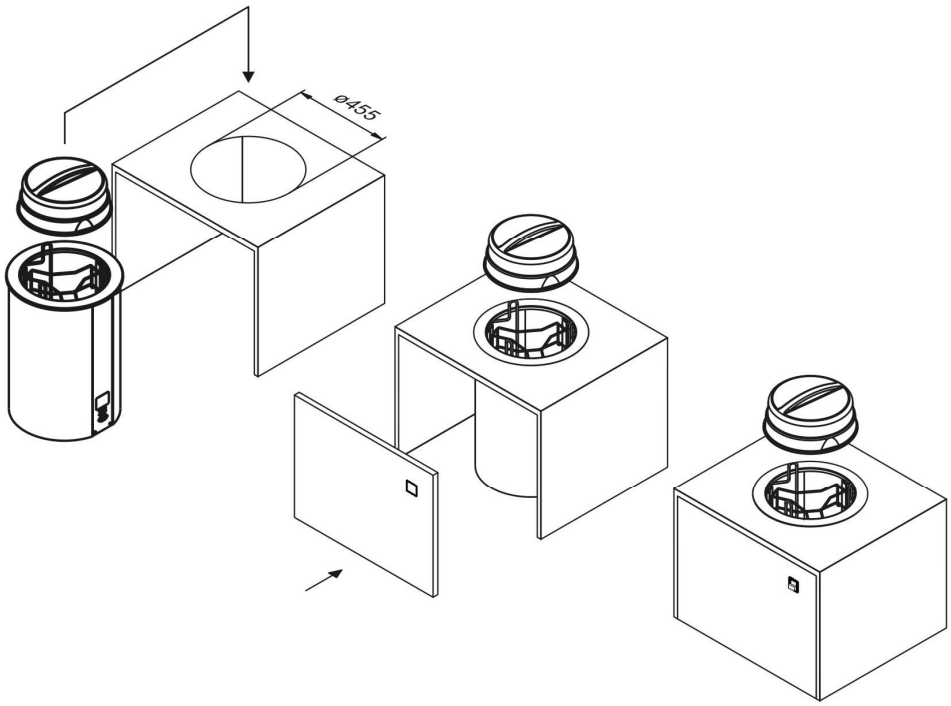


Abbildung 12 Montageanleitung EBRH/V27-33

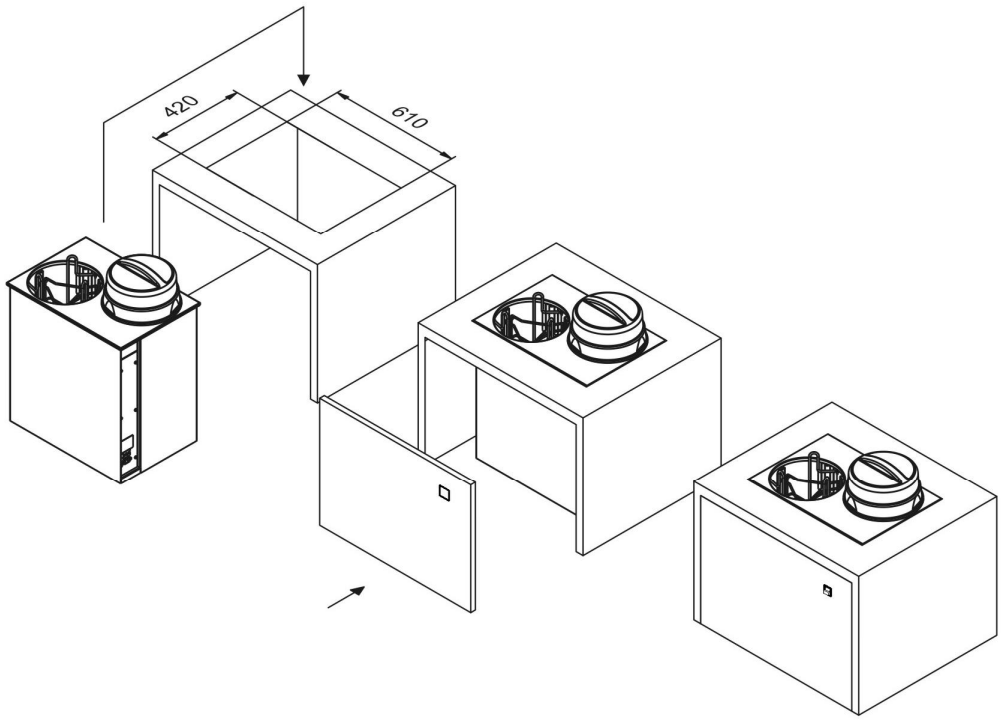


Abbildung 13 Montageanleitung EBRH-2/V19-26

Schritt 3: Anschließen

- Das Gerät nach Verdrahtungsschema anschließen: Gerätestecker des Anschlussleitungssets in die Steckdose des Tellerstaplers stecken, Netzstecker des Anschlussleitungssets in die bauseits vorhandene Versorgungssteckdose stecken.
- Thermisch isolierende Platten um das Gerät herum anbringen.

Das Gerät ist bereit zur Inbetriebnahme.

4.3 Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme muss das Gerät sauber und trocken sein. Vor dem ersten Gebrauch die Schutzfolie von den Blechen entfernen.

Im Rahmen der Inbetriebnahme müssen folgende Gerätefunktionen kontrolliert werden:

- Bei mobilen Geräten: die Funktion der Totalfeststeller.
- Bei heizbaren Geräten: die Funktion der Bedienelemente und der Heizung.

INFO	Entsorgung des Verpackungsmaterials
	Das Verpackungsmaterial besteht aus recyclingfähigem Material und kann entsprechend entsorgt werden. Dabei sind die unterschiedlichen Materialien voneinander zu trennen und umweltverträglich zu entsorgen. Hierzu ist auf jeden Fall der örtliche Entsorgungsverantwortliche mit einzubeziehen

4.4 Lagerung und Verwertung

Eine Zwischenlagerung muss in trockener und frostfreier Umgebung erfolgen. Der Tellerstapler muss mit geeignetem Abdeckmaterial gegen Staub geschützt werden.

Der Tellerstapler ist am Lagerort alle 6 Monate auf Schäden durch Korrosion zu untersuchen.

HINWEIS	Kondenswasserbildung
	Achten Sie auf ausreichende Belüftung und auf einen Lagerort ohne große Temperaturschwankungen, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.

Zur Wiederinbetriebnahme muss das Gerät sauber und trocken sein.

Wird der Tellerstapler verwertet, sind alle Heizvorrichtungen (sofern vorhanden) sicher und restlos zu entfernen, die verwertbaren Materialien entsprechend der örtlichen Entsorgungsverordnungen zu trennen und umweltverträglich zu entsorgen.
Hierzu ist auf jeden Fall der örtliche Entsorgungsverantwortliche mit einzubeziehen.

5 Bedienung

5.1 Anordnung und Funktion der Bedienelemente

Die Bedienelemente befinden sich bei den beheizbaren Tellerstaplern vorne am Gehäuse.

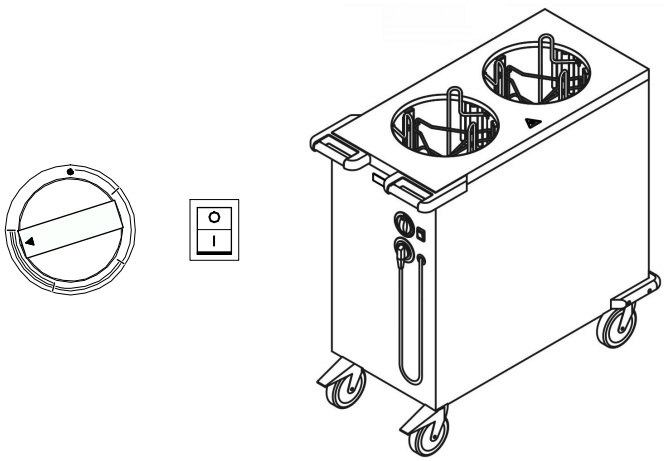


Abbildung 14 Bedienelemente

Am Regler kann die gewünschte Temperatur eingestellt werden. Innerhalb der 4 Leistungsbereiche ist eine stufenlose Einstellung möglich. Daneben ist der Ein- / Aus-Schalter des Gerätes angeordnet. Im Schalter ist eine Leuchtanzeige für die Betriebsbereitschaft integriert.

5.2 Einstellung des Tellerstaplers

WARNUNG	**Gefahr durch heiße Oberflächen**
	Die Innenflächen von beheizbaren Geräten und die Bodenbleche können nach dem Betrieb heiß sein und kühlen an der Luft nur langsam ab. Lassen Sie das Gerät für die Einstellung des Führungskorbs mit abgenommenen Abdeckhauben ausreichend lange abkühlen.

Die Einstellungen dürfen nur an ausgeschalteten, von der Stromversorgung getrennten Geräten im abgekühlten Zustand (Raumtemperatur) durchgeführt werden.

Vor Arbeitsbeginn muss stets geprüft werden, ob der zum Einsatz kommende Tellerstapler für das zu verwendende Geschirr korrekt eingestellt ist.

Es sind separat zu kontrollieren:

- Die vertikale Führung der Teller, damit keine Gefährdung des Bedienpersonals durch zu weit oder zu eng eingestellte Geschirrführungen auftreten kann.
- Die Ausgabe- bzw. Entnahmehöhe, damit es weder zu Verletzungen noch zu Zwangshaltungen beim Personal oder zu Geschirrbruch kommen kann.

Grundsätzlich muss bei Änderung von mindestens einem der folgenden Geschirrparameter eine Geräteanpassung durchgeführt werden:

- Durchmesser
- Höhe
- Stapelhöhe
- Gewicht.

5.2.1 Einstellung der Geschirrführung

Die Geschirrführungen müssen vor Beschickung auf den Durchmesser der Geschirrteile angepasst und in den dafür vorgesehenen Raststellungen fixiert werden:

Bei zu weit eingestellten Geschirrführungen kann sich die Geschirrsäule durch den möglichen hohen Neigungswinkel unter der Oberplatte verkeilen und beim Lösen das Bedienpersonal verletzen.
Bei zu eng eingestellten Geschirrführungen können Teller verklemmen und durch plötzliches Lösen Personen verletzen.
Zu kleine Geschirrteile können nicht ordentlich geführt werden und dürfen nicht eingesetzt werden.

Geschirrführungen einstellen

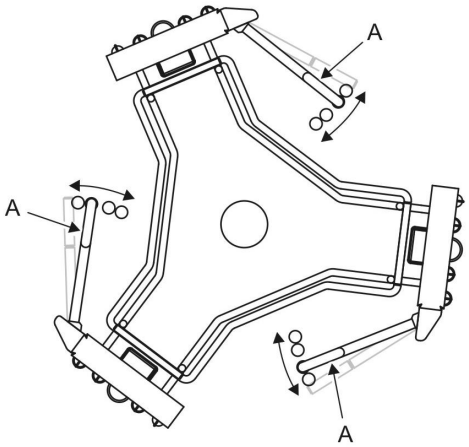


Abbildung 15 Geschirrführungen

- Die Geschirrführungen (A) durch Anheben aus der Raststellung lösen und in die äußerste Stellung bringen.
- 10 bis 12 Teller mittig auf den Führungskorb setzen.
- Die Geschirrführungen (A) drehen und in der dem Geschirrdurchmesser entsprechenden Raststellung fixieren. Durch leichten Druck auf den Geschirrstapel prüfen, ob er sich in seiner Führung ohne zu schwanken leicht bewegen lässt.
- Alle drei Geschirrführungen müssen in den gleichen Raststellungen fixiert werden, um eine gleichmäßige Belastung der Stapelplattform zu gewährleisten.
- Nach Beendigung der Gerätebeschickung und vor Beginn des Transportes muss der feste Sitz der Führungsbügel nochmals manuell geprüft werden.

Haltebolzen einstellen

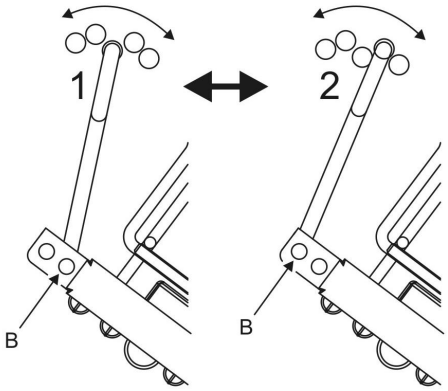


Abbildung 16 Haltebolzen

- Wird bei Tellerstaplern Typ 27-33 (außer TEUH-2VC27-33) zwischen den Lochreihen gewechselt, müssen auch die oberen Halterungen der Geschirrführungen in die vorhandenen Löcher gesteckt werden. Beim TEUH-2VC werden die Halterungen der Geschirrführung auf den jeweils anderen Haltebolzen (B) gesteckt.
- Die Geschirrführungen im Bereich der Haltebolzen (B) durch leichtes Herunterdrücken aushängen und auf den anderen Haltebolzen (B) stecken.

HINWEIS	Geschirrdurchmesser
	Mit den vorhandenen Raststellungen können in etwa folgende Geschirrdurchmesser eingestellt werden: Tellerstapler Typ 19-26: 19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm (erste Lochreihe) Tellerstapler Typ 27-33: 27,0 / 30,0 / 33,0 cm (erste Lochreihe) 28,0 / 32,0 cm (zweite Lochreihe)

5.2.2 Einstellung der Federn

VORSICHT	Personen- und Sachschaden durch unsachgemäße Einstellungen
	Bei Überschreiten der Entnahmehöhe besteht Unfall- bzw. Verletzungsgefahr durch Kippen der Geschirrstapel und Geschirrbruch. Beim Unterschreiten der Entnahmehöhe kann es bei der Entnahme zu Verletzungen der Finger durch Quetschungen kommen. Stellen Sie die Entnahmehöhe durch Ein- bzw. Aushängen von Federn passend ein. Achten Sie bei der Federeinstellung auf spitze Kanten, insbesondere die Enden der Zugfedern. Handeln Sie umsichtig.

HINWEIS	Führungskorb
	Der Führungskorb muss zur Federeinstellung nicht ausgebaut werden. Der Ausbau darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden und ist von oben ohne Werkzeug nicht möglich.

Vor Beschickung des Gerätes muss die Entnahmehöhe auf die verwendete Geschirrart angepasst werden. Die Einstellung der Entnahmehöhe erfolgt mittels Ein- bzw. Aushängen von Zugfedern. Sofern immer die gleiche Tellerart zum Einsatz kommt, ist die Einstellung der Ausgabehöhe nur einmalig erforderlich.

Die Entnahmehöhe muss so eingestellt sein, dass die oberen Geschirrteile über den gesamten Hub auf einer gleich bleibenden Höhe zwischen 4 und 6 cm über der Gehäuseoberkante konstant nach oben gefördert werden.

Schritt 1 - Prüfen der Federeinstellung

- Zum Testen der Entnahmehöhe Stapel mit 15 bis 20 Teilen auf den Führungskorb stellen.
- Reaktion abwarten.

Liegt die Entnahmehöhe der Geschirrstapel etwa 5 cm oberhalb der Geräteoberkante, ist das Federnsystem richtig eingestellt.

Senkt sich der Geschirrstapel wenig oder überhaupt nicht, muss durch eine Änderung der Federeinstellung die Entnahmehöhe geändert werden.

Schritt 2 - Ändern der Federeinstellung

Die Einstellung der Entnahmehöhe erfolgt mittels Ein- bzw. Aushängen von Zugfedern an den 2 Anbindungsleisten. Die Federn sind in 5er-Gruppen zu jeweils 1 bis 2 starken Basisfedern (1) und 4 schwächeren Einstellfeder (2) angeordnet.

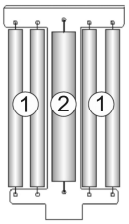


Abbildung 17 Anbindungsleiste mit Zugfedern

Ist die Entnahmehöhe zu hoch, müssen Einstellfedern ausgehängt werden.
Ist die Entnahmehöhe zu niedrig, müssen Einstellfedern eingehängt werden.

Vorgehensweise bei der Federeinstellung:

- Eingesetzte Geschirrteile aus dem Tellerstapler entfernen (sofern vorhanden).
- Einstellfedern gleichmäßig in allen Federgruppen ein- bzw. aushängen.
- Bevorzugt Einstellfedern aushängen. Die Basisfedern nach Möglichkeit immer eingehängt belassen. Die Federn immer an der unteren Befestigung aushängen.

Beide Schritte müssen so oft wiederholt werden, bis die Entnahmehöhe im Bereich von 4 bis 6 cm liegt. Sofern immer die gleiche Geschirrart zum Einsatz kommt, ist die Einstellung der Entnahmehöhe nur einmalig erforderlich.

HINWEIS	Anordnung der Federn
	Zur gleichmäßigen reibungsarmen Führung des Führungskorbs ist eine symmetrische Federanordnung zwischen den Anbindungsleisten notwendig. Innerhalb einer Anbindungsleiste stellt eine etwas unsymmetrische Federanordnung kein Problem dar.

HINWEIS	Federausstattung
	Da alle Tellerstapler für maximale Geschirrbelastung ausgelegt sind, ist die vorhandene Federausstattung der Geräte für alle marktüblichen Teller völlig ausreichend. Aufgrund der starken Basisfedern sind auch die unbeheizten Tellerstapler für Kunststoffteile nicht geeignet.

5.2.3 Kapazitätsberechnung für Tellerstapler

Die gesamte Kapazität eines Tellerstaplers ist abhängig von den eingesetzten Geschirrarten und der Anzahl der Tellerröhren.

Von allen führenden Herstellern werden die erforderlichen Daten zur Berechnung der Zwischenstapelhöhe folgendermaßen angegeben:

$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n-1}$$

H_Z: Zwischenstapelhöhe
H_1: Höhe des ersten Geschirrteils
H_n: Höhe von n Geschirrteilen
n: Anzahl der Geschirrteile

Zusammen mit der Stapelhöhe H_S des Tellerstaplers kann die Kapazität pro Geschirrstapel berechnet werden:

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K: Teile pro Geschirrstapel
H_S: Stapelhöhe des Tellerstaplers

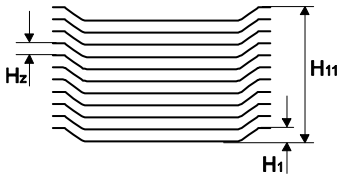


Abbildung 18 Zwischenstapelhöhe H_Z bei 11 Geschirrteilen

Beispiel:

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54 \text{ Teile}$$

H_1= 28 mm: Höhe des ersten Geschirrteils
H_{11}= 140 mm: Höhe von 11 Geschirrteilen
t= 11: Anzahl der Geschirrteile
H_S = 625 mm: Stapelhöhe

Es können also 54 Geschirrteile in dieser Tellerröhre gestapelt werden.

5.3 Betrieb

Zum Betrieb muss das Gerät sauber und trocken sein.

Vor Arbeitsbeginn muss stets kontrolliert werden, ob der zum Einsatz kommende Tellerstapler für das zu verwendende Geschirr korrekt eingestellt ist.

- Die vertikale Führung der Teller muss gewährleistet sein, damit keine Gefährdung des Bedienpersonals durch zu weit oder zu eng eingestellte Geschirrführungen auftreten kann.
- Die korrekte Entnahmehöhe muss gewährleistet sein, damit es nicht zu Verletzungen oder Zwangshaltungen beim Personal oder zu Geschirrbruch kommen kann.

Verwendung der Abdeckhaube

VORSICHT	**Verletzungsgefahr**
	Mit den Abdeckhauben dürfen zu hohe Tellerstapel nicht gewaltsam heruntergedrückt werden. Beim Lösen der Verriegelung besteht Verletzungsgefahr.

HINWEIS	**Verwendung der Abdeckhaube**
	Mit der Abdeckhaube ist auch bei längerer Zwischenlagerung ein wirksamer Schutz vor Staub und Kondenswasser gewährleistet. Bei beheizten Geräten reduziert die aufgesetzte Abdeckhaube den Wärmeabfluss nach oben und verringert die Aufheizzeit des eingesetzten Geschirrs bzw. verzögert das Abkühlen von schon aufgewärmten Geschirr.

Alle Abdeckhauben sind mit einem 3-Punkt-Verschlussmechanismus ausgerüstet.

- Die Abdeckhaube auf die Tellerröhre setzen und durch Drehen im Uhrzeigersinn arretieren.
- Die Abdeckhaube durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wieder lösen.

Bei Tellerstaplern mit zwei Tellerröhren kann eine abgenommene Abdeckhaube auf die zweite Abdeckhaube der daneben befindlichen Tellerröhre aufgesetzt werden.

5.3.1 Gerät einschalten

GEFAHR	Gefahr durch elektrische Spannung
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Benutzen Sie nur die dafür vorgesehene Steckerverbindung. Das Gerät darf nicht bei beschädigter Anschlussleitung oder sichtbaren Beschädigungen betrieben werden. Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft oder von autorisierten Fachkräften unter Leitung und Aufsicht einer Elektro-Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

HINWEIS	Beheizbare Geräte
	Teile dieses Abschnittes beziehen sich ausschließlich auf beheizbare Geräte und haben für unbeheizte Geräte keine Bedeutung.

- Alle Tellerröhren mit Abdeckhauben abdecken, um Wärmeverluste zu vermeiden.
- Netzstecker in geeignete Steckdose einstecken.
- Gerät am Ein-Aus-Schalter einschalten. Die im Schalter integrierte Anzeige für Betriebsbereitschaft leuchtet.
- Mit dem Regler die gewünschte Temperatur einstellen. Innerhalb der 4 Leistungsbereiche ist eine stufenlose Einstellung möglich.

HINWEIS	Geschirrtemperatur
	Je nach Anzahl und Anordnung der Geschirrstapel wird die Solltemperatur des Geschirrs bei aufgesetzter Abdeckhaube und einer Geschirr-Ausgangstemperatur von mindestens 15°C nach 2 bis 3 Stunden erreicht.

5.3.2 Gerät beschicken

HINWEIS	Beschickung
	Vor dem Einsetzen der Geschirrteile müssen die Geschirrführung und die Stapelhöhe richtig eingestellt sein. Setzen Sie die Teile einzeln oder in kleineren, sicher handhabbaren Stapeln ein.

HINWEIS	Warmhalteteile
	Metallummantelte Warmhalteteile mit Wachsfüllung können auch im leistungsstärksten Tellerstapler nicht korrekt aufgeheizt werden. Die Leistung des Tellerstaplers reicht nicht aus, um das Wachs innerhalb des Metallmantels zu schmelzen. Es kann daher bei der Wärmeabgabe kein Phasenübergang fest-flüssig auftreten, womit die Warmhaltefunktion der Warmhalteteile drastisch reduziert ist.

Geschirr einsetzen

VORSICHT	Geschirrbruch
	Die maximale Füllhöhe der Geschirrkörbe muss etwa 3 bis 5 mm unterhalb der Oberkante liegen, sonst kann es zu Geschirrbruch kommen. Stapeln Sie die Geschirrteile in den Geschirrkörben nicht bis zur Oberkante des Geschirrkorbs.

- Die ersten Teller auf die Mitte des Führungskorbs setzen und langsam absenken.
- Die weiteren Teile passgenau auf die schon im Gerät befindlichen Teller setzen.
- Die maximale Befüllung ist erreicht, wenn sich der Führungskorb beim Einsetzen weiterer Teller nicht mehr absenkt.
- Der oberste Teller darf nicht weiter als 6 cm über die Gehäuseoberkante herausragen, wenn keine Abdeckhaube verwendet wird.

HINWEIS	Füllstand
	Bei Geräten mit Abdeckhaube ist ein höherer Füllstand möglich. Abhängig von der Eigenstandsicherheit der Teile kann bis zur Unterkante der Abdeckhaube gestapelt werden. Allerdings können in beheizbaren Geräten die Geschirrteile oberhalb der Geräteoberkante nicht auf Solltemperatur erhitzt werden. Der maximale Geschirrüberstand beträgt mit Abdeckhaube 13 cm. Beladen Sie den Tellerstapler auch im abgestellten Zustand niemals über den zulässigen Maximalwert von 13 cm hinaus.

Geschirr entnehmen

WARNUNG	Gefahr durch Verbrennungen
	Bei beheizbaren Geräten können die Geschirrtemperaturen die zulässigen Maximaltemperaturen von 65°C für berührbare Geräteoberflächen überschreiten. Greifen Sie niemals während des Betriebes in das Gerät oder berühren Sie den Heizkörper mit den Fingern. Tragen Sie stets Schutzhandschuhe bei der Ausgabe von heißem Geschirr.

- Abdeckhaube abnehmen und ablegen.
- Teller entnehmen.
- Abdeckhaube wieder aufsetzen.

HINWEIS	Geräte mit Kühlschlitzen
	Die Geräte sind zum Bereitstellen von gekühltem Geschirr vorgesehen. Die bestückten Geräte müssen zu diesem Zweck mehrer Stunden in Kühlhäusern verbleiben. Die Kühldauer hängt von der Ausgangstemperatur des Geschirrs, der Kühlhaustemperatur und der gewünschten Geschirrtemperatur ab. Die Geräte müssen stets frei im Raum stehen, damit eine optimale Luftzirkulation durch freie Konvektion in und um die Geräte gewährleistet ist.

5.3.3 Gerät bewegen

- Regler ausstellen.
- Gerät am Ein-Aus-Schalter ausschalten.
- Netzstecker ziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.
- Beide Totalfeststeller lösen.
- Gerät an den Schiebegriffen fassen und zum Zielort fahren.
- Am Zielort beide Totalfeststeller arretieren, um das Gerät gegen unbeabsichtigtes Verschieben zu sichern.
- Netzstecker in geeignete Schutzkontaktsteckdose einstecken.
- Gerät am Ein-Aus-Schalter einschalten.
- Mit dem Regler die gewünschte Temperatur einstellen.

5.4 Maßnahmen zum Betriebsende

WARNUNG	**Gefahr durch heiße Oberflächen**
	Die Innenflächen des Gerätes und die Bodenbleche können nach dem Betrieb heiß sein und kühlen an der Luft nur langsam ab. Lassen Sie das Gerät für die Reinigung mit abgenommener Abdeckhaube ausreichend lange abkühlen und tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.

Mobile Geräte

- Am Zielort beide Totalfeststeller arretieren, um das Gerät gegen unbeabsichtigtes Verschieben zu sichern.
- Regler ausstellen.
- Gerät am Ein-Aus-Schalter ausschalten.
- Netzstecker ziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.

Einbaugeräte

- Gerät am Ein-Aus-Schalter ausschalten.

6 Störungssuche und Fehlerbeseitigung

6.1 Sicherheitsmaßnahmen

GEFAHR	Gefahr durch elektrische Spannung
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Nehmen Sie vor Beginn der Störungssuche das Gerät vom Netz. Ziehen Sie den Netzstecker und hängen Sie ihn in die dafür vorgesehene Halterung.

6.2 Hinweise zur Störbehebung

Kontrollieren Sie bitte zuerst, ob ein Bedienfehler vorliegt. Einige Störungen können Sie selbst beseitigen.

Servicearbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Defekte Komponenten dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.

Geben Sie im Kundendienstfall und bei der Ersatzteilbestellung die auf dem Typenschild angeführten Daten an.

Inspektions- und Wartungsintervalle hängen vom Einsatz des Gerätes ab. Fragen Sie den Kundendienst Ihres Händlers.

Regelmäßige Inspektion und Wartung des Gerätes verhindern Betriebsstörungen und dienen der Sicherheit.

6.3 Fehler- und Maßnahmentabelle

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Gerät wird nicht warm, Kontrollleuchte leuchtet nicht.	Bauseitige Sicherung defekt.	Sicherung kontrollieren und gegebenenfalls instand setzen.
Gerät wird nicht warm, Kontrollleuchte leuchtet nicht.	Ein-Aus-Schalter defekt.	Gerät vom Netz trennen und von autorisiertem Fachpersonal kontrollieren und gegebenenfalls instand setzten lassen.
Gerät wird nicht warm, Kontrollleuchte leuchtet nicht.	Anschlusskabel oder Netzstecker defekt	Gerät vom Netz trennen und von autorisiertem Fachpersonal kontrollieren und gegebenenfalls instand setzten lassen.
Gerät wird nicht warm, Kontrollleuchte leuchtet.	Thermostat defekt.	Gerät außer Betrieb nehmen und von autorisiertem Fachpersonal kontrollieren und gegebenenfalls instand setzten lassen.
Gerät wird warm, Kontrollleuchte leuchtet nicht.	Kontrollleuchte defekt.	Gerät außer Betrieb nehmen und von autorisiertem Fachpersonal kontrollieren und gegebenenfalls instand setzten lassen.
Gerät wird warm, Kontrollleuchte leuchtet nicht.	Ein-Aus-Schalter defekt.	Gerät außer Betrieb nehmen und von autorisiertem Fachpersonal kontrollieren und gegebenenfalls instand setzten lassen.
Führungskorb fördert auch bei geringer Last keine Teller mehr auf Entnahmehöhe	Federbruch	Defekte Federn durch neue Federn ersetzen
Totalfeststeller zeigen keine Wirkung mehr	Totalfeststeller abgenutzt	Feststellbremse erneuern oder defekte Rollen austauschen

7 Reinigung und Pflege

7.1 Sicherheitsmaßnahmen

GEFAHR	**Gefahr durch elektrische Spannung**
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Nehmen Sie vor Beginn der Reinigung das Gerät vom Netz. Ziehen Sie den Netzstecker und hängen Sie ihn in die dafür vorgesehene Halterung.

WARNUNG	**Gefahr durch heiße Oberflächen**
	Die Innenflächen des Gerätes und die Bodenbleche können nach dem Betrieb heiß sein und kühlen an der Luft nur langsam ab. Lassen Sie das Gerät für die Reinigung mit abgenommenen Abdeckhauben abkühlen und tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.

VORSICHT	**Nicht mit fließendem Wasser reinigen**
	Das Gerät darf nicht mit fließendem Wasser, Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern gesäubert werden. Ist es vorgesehen, in der Umgebung mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern zu arbeiten, so muss das Gerät vorher außer Betrieb genommen und vom Stromnetz getrennt werden.

7.2 Hygienemaßnahmen

Das richtige Verhalten des Bedienpersonals ist ausschlaggebend für eine optimale Hygiene.

Alle Personen müssen ausreichend über die Ort geltenden Hygienevorschriften informiert sein und diese beachten und befolgen.

Wunden an Händen und Armen mit wasserundurchlässigem Pflaster abdecken.

Nie auf sauberes Geschirr husten oder niesen.

7.3 Reinigung und Pflege

Das Gerät sollte täglich trocken gereinigt oder mit einem nebelfeuchten Tuch abgerieben werden. Nach einer feuchten Reinigung gut trocknen, um Schimmelbildung, unkontrolliertes Keim- und Bakterienwachstum und damit eine Kontamination des Geschirrs zu vermeiden.

Alle Tellerstapler (außer TEUH-2/VC) haben einen Bodenablauf unterhalb der Tellerröhre, der zum Entfernen von Geschirrbruch oder versehentlich in das Gerät gefallenen Gegenständen vorgesehen ist. In geschlossene Stapler gefallene Gegenstände können mit einem Staubsauger oder einer Greifhilfe entfernt werden.

Die Kunststoff-Abdeckhauben können manuell mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Bei starker Verunreinigung ist auch die Reinigung in einer gewerblichen Geschirrspülmaschine möglich. Es sind für Polycarbonat geeignete handelsübliche Spül- und Klarspülmittel zu verwenden.

7.4 Spezielle Pflegeanweisungen

Die Korrosionsbeständigkeit der nichtrostenden Stähle beruht auf einer Passivschicht, die an der Oberfläche bei Zutritt von Sauerstoff gebildet wird. Der Sauerstoff der Luft reicht zur Bildung der Passivschicht bereits aus, so dass durch mechanische Einwirkung eingetretene Störungen oder selbsttätig wieder behoben werden.

Die Passivschicht bildet sich schneller aus bzw. neu, wenn der Stahl mit sauerstoffhaltigen Wasser in Berührung kommt. Die Passivschicht kann chemisch geschädigt oder gestört werden durch reduzierend wirkende (sauerstoffverbrauchende) Mittel, wenn sie konzentriert oder bei hohen Temperaturen auf den Stahl treffen.

Solche aggressiven Stoffe sind z.B.:

- salz- und schwefelhaltige Stoffe
- Chloride (Salze)
- Würzkonzentrate (z.B. Senf, Essigessenz, Würztabletten, Kochsalzlösungen)

Weitere Schädigungen können entstehen durch:

- Fremdrost (z.B. von anderen Bauteilen, Werkzeugen oder Flugrost)
- Eisenteilchen (z.B. Schleifstaub)
- Berührung mit Nichteisenmetallen (Elementbildung)
- Mangel an Sauerstoff (z.B. kein Luftzutritt, sauerstoffarmes Wasser).

Allgemeine Arbeitsgrundsätze für die Behandlung von Geräten aus „Edelstahl rostfrei“:

- Halten Sie die Oberfläche von Geräten aus nichtrostendem Stahl immer sauber und für die Luft zugänglich.
- Verwenden Sie handelsübliche Reinigungsmittel für Edelstahl. Zur Reinigung dürfen keine bleichenden und chlorhaltigen Reinigungsmittel verwendet werden.
- Entfernen Sie Kalk- Fett-, Stärke- und Eiweißschichten täglich durch Reinigen. Unter diesen Schichten kann durch fehlenden Luftzutritt Korrosion entstehen.
- Entfernen Sie nach jeder Reinigung sämtliche Reinigungsmittelrückstände durch gründliches Abwischen mit reichlich frischem Wasser. Danach sollte die Oberfläche sorgfältig getrocknet werden.
- Bringen Sie Teile aus nichtrostendem Stahl nicht länger als unbedingt erforderlich mit konzentrierten Säuren, Gewürzen, Salzen usw. in Berührung. Auch Säuredämpfe, die sich beim Fliesenreinigen bilden, fördern die Korrosion von „Edelstahl rostfrei“.
- Vermeiden Sie, die Oberfläche des nichtrostenden Stahls zu verletzen, insbesondere durch andere Metalle als nichtrostenden Stahl.
- Durch Fremdmetallreste bilden sich kleinste chemische Elemente, die Korrosion verursachen können. Auf jeden Fall sollte ein Kontakt mit Eisen und Stahl vermieden werden, weil das zu Fremdrost führt. Kommt nichtrostender Stahl mit Eisen (Stahlwolle, Späne aus Leitungen, eisenhaltiges Wasser) in Berührung, kann dies der Auslöser von Korrosion sein. Verwenden Sie deshalb zur mechanischen Reinigung ausschließlich Edelstahlwolle oder Bürsten mit Natur-, Kunststoff oder Edelstahlborsten. Stahlwolle oder Bürsten mit unlegiertem Stahl führen zu Fremdrost durch Abrieb.

8 Ersatzteile und Zubehör

8.1 Einleitung

Servicearbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Defekte Komponenten dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.

Geben Sie im Kundendienstfall und bei der Ersatzteilbestellung immer die auf dem Typenschild angeführten Daten und die entsprechenden Artikelnummern an.

8.2 Ersatzteil- und Zubehörliste

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014000402	Lenkrolle	Polymer P3/125	
014000401	Lenkrolle	Polymer P3/125 mit Feststeller	
019101963	Schiebegriff	Kunststoff	
014002110	Stoßecke	Kunststoff	
014040101	Zugfeder	Edelstahl 10g	
014040102	Zugfeder	Edelstahl 5g	
014318000	Führungskorb	∅ 19-26cm beschichtet	
019009066	Führungskorb	∅ 27-33cm beschichtet	
0162200	Abdeckhaube	flach ∅ 310/103 transparent	
0162201	Abdeckhaube	hoch ∅ 310/203 transparent	
0162202	Abdeckhaube	hoch ∅ 380/203 transparent	

TEH-1V19-26 | TEH-1V27-33 | TEH-2V19-26 | TEH-2V27-33

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014000402	Lenkrolle	Polymer P3/125	
014000401	Lenkrolle	Polymer P3/125 mit Feststeller	
014001081	Anschlussleitung	3 x 1,0mm² mit Schuko-Stecker	
0191082883	Anschlussleitung	3 x 1,5mm² mit Schuko-Stecker	
014001300	Ein-Aus-Schalter		
019101963	Schiebegriff	Kunststoff	
014002110	Stoßecke	Kunststoff	
014002170-01	Thermostat-Schaltmodul		
0191148605	Blindsteckerbuchse		
014040011-01	Thermostat	30-115°C	
014040068	Heizelement	230V/900W	
014040101	Zugfeder	Edelstahl 10g	
014040102	Zugfeder	Edelstahl 5g	
014318000	Führungskorb	∅ 19-26cm beschichtet	

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
019009066	Führungskorb	∅ 27-33cm beschichtet	
0162201	Abdeckhaube	hoch ∅ 310/203 transparent	
0162202	Abdeckhaube	hoch ∅ 380/203 transparent	

TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014000402	Lenkrolle	Polymer P3/125	
014000401	Lenkrolle	Polymer P3/125 mit Feststeller	
014001081	Anschlussleitung	3 x 1,0mm² mit Schuko-Stecker	
0191082883	Anschlussleitung	3 x 1,5mm² mit Schuko-Stecker	
014001300	Ein-Aus-Schalter		
019101963	Schiebegriff	Kunststoff	
014002110	Stoßecke	Kunststoff	
014002170-01	Thermostat-Schaltmodul		
0191148605	Blindsteckerbuchse		
014040011-01	Thermostat	30-115°C	
014001107	Heizelement	230V/1500W	
014040101	Zugfeder	Edelstahl 10g	
014040102	Zugfeder	Edelstahl 5g	
014318000	Führungskorb	∅ 19-26cm beschichtet	
019009066	Führungskorb	∅ 27-33cm beschichtet	
0162201	Abdeckhaube	hoch ∅ 310/203 transparent	
014001013	Radiallüfter	240V 50Hz 30W	
0191095077	Sicherheitstemperaturbegrenzer	90°C	

TEUH-2/VC 19-26

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014000402	Lenkrolle	Polymer P3/125	
014000401	Lenkrolle	Polymer P3/125 mit Feststeller	
0191082883	Anschlussleitung	3 x 1,5mm² mit Schuko-Stecker	
014001300	Ein-Aus-Schalter		
014002101	Schiebegriff	Kunststoff	
014002110	Stoßecke	Kunststoff	
014002170-01	Thermostat-Schaltmodul		
0191148605	Blindsteckerbuchse		
014040228-01	Thermostat	30-130°C	
014041047-03	Heizelement	230V/2000W	
014040101	Zugfeder	Edelstahl 10g	
014040102	Zugfeder	Edelstahl 5g	
014318002	Führungskorb	∅ 23-26cm epoliert mit Rollen	

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
0162200	Abdeckhaube	flach ∅ 310/103 transparent	
014001013	Radiallüfter	240V 50Hz 30W	
0191095077	Sicherheitstemperaturbegrenzer	90°C	

EBR/V19-26 | EBR/V27-33

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014040101	Zugfeder	Edelstahl 10g	
014040102	Zugfeder	Edelstahl 5g	
014322000	Abdeckhaube	flach ∅ 310/103 transparent	
014318000	Führungskorb	∅ 19-26cm beschichtet	

EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014040101	Zugfedern	Edelstahl 10g	
014040102	Zugfedern	Edelstahl 5g	
014322000	Abdeckhaube	flach ∅ 310/103 transparent	
014318000	Führungskorb	∅ 19-26cm beschichtet	
014128901	Anschlussleitungsset	(Leitung und Schalter)	
0191009066	Führungskorb	∅ 27-33cm beschichtet	
014318002	Führungskorb	∅ 23-26cm epoliert mit Rollen	
014318000	Führungskorb	∅ 19-26cm beschichtet	
019101879	Heizelement	230V/200W nur EBRH/V19-26 und EBRH/V/27-33	
014510023	Heizelement	230V/500W nur EBRH/V19-26	
014510022	Gerätestecker	(Einbau)	
0191095077	Sicherheitstemperaturbegrenzer	90°C	
014001214-02	Thermostat	20- 85°C nur EBRH-19-26	
014040011-01	Thermostat	30-115°C nur EBRH/V19-26 und EBRH/V27-33	

Folgende Steckertypen können bei Tellerstaplern verwendet werden:

- 2-poliger Schuko-Stecker (Standard)
- 3-poliger britischer Netzstecker nach BS 1363 A für Großbritannien und Hong Kong
- 3-poliger Schweizer Netzstecker vom Typ 12 - 10 A

HUPFER®

Operating Instructions

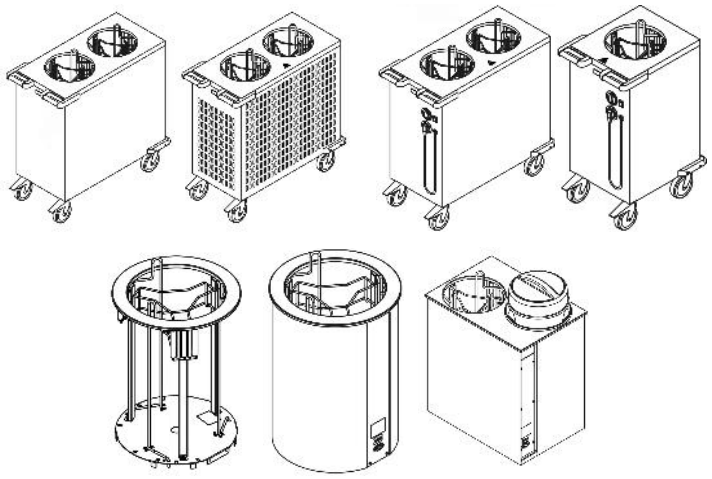


Plate dispenser

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33 | TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

4330000_A2

1 Introduction

1.1 Appliance Information

Appliance designation	Plate dispenser
Appliance type/ -s	TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33 | TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26
Manufacturer	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld PO 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Read these operating instructions carefully before the first operation of the appliance.

Ensure that sources of danger and possible faulty operations have been pointed out to the operating staff.

Subject to modifications

The products covered by these operating instructions have been developed taking into consideration the requirements of the market and the latest technology. HUPFER® reserves the right to modify the products and appertaining technical documentation in so far as the modifications are in the name of technological progress. The data and weights as well as the description of performance and functions assured in the order confirmation as binding are always decisive.

Manual edition
4330000_A2

1.2 Table of Contents

1 Introduction 2
1.1 Appliance Information 2
1.2 Table of Contents 3
1.3 List of Abbreviations 5
1.4 Definitions of Terms 6
1.5 Orientation Guide 7
1.6 Notes on Use of Manual 8
1.6.1 Notes on the manual structure 8
1.6.2 Notes and their illustrations used in the chapters 8

2 Safety Instructions 9
2.1 Introduction 9
2.2 Warning Symbols Used 9
2.3 Safety Instructions for Appliance Safety 9
2.3.1 Safety instructions for all appliances 9
2.3.2 Additional safety instructions for heated appliances 10
2.4 Safety Instructions for Cleaning and Care 11
2.5 Safety Instructions for Troubleshooting 11
2.6 Notes on Specific Hazards 11

3 Description and Technical Data 12
3.1 Performance Description 12
3.2 Intended Use 12
3.3 Improper Use 12
3.4 Appliance Description 13
3.4.1 View of the plate dispenser 13
3.4.2 View of the built-in plate dispenser 13
3.4.3 Appliance Description 14
3.4.4 Optional accessories 14
3.5 Technical Data 15
3.6 Rating Plate 19

4 Transport, Assembly, Putting into Operation and Decommissioning 20
4.1 Transport 20
4.2 Assembly (Built-in appliances only) 20
4.2.1 Unheated appliances (EBR/V19-26 | EBR/V27-33) 20
4.2.2 Heated appliances (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26) 22
4.3 Putting into Operation 26
4.4 Storage and Recycling 26

5 Operation 27
5.1 Arrangement and Function of the Operating Elements 27
5.2 Plate Dispenser Adjustment 27
5.2.1 Crockery guide adjustment 28

5.2.2 Spring adjustment 29
5.2.3 Calculating the plate dispenser capacity 30
5.3 Operation 31
5.3.1 Switching on the appliance 32
5.3.2 Loading the appliance 32
5.3.3 Moving the appliance 34
5.4 Measures at the End of Operation 34

6 Fault Detection and Troubleshooting 35
6.1 Security Measures 35
6.2 Notes on Troubleshooting 35
6.3 Fault and Action Table 35

7 Cleaning and Care 36
7.1 Security Measures 36
7.2 Hygiene Measures 36
7.3 Cleaning and Care 36
7.4 Special Care Instructions 37

8 Spare Parts and Accessories 38
8.1 Introduction 38
8.2 Spare Parts and Accessories List 38

1.3 List of Abbreviations

<table>
<tr><th>Abbreviation</th><th>Definition</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Rule of the Professional Association</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Regulation of the Professional Association</td></tr>
<tr><td>CE</td><td>Communauté Européenee
European Community</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Deutsches Institut für Normung
German Institute for Standardisation, technical regulations and technical specifications</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
European Union</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>European Standard
Harmonised standard for the EU market</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Spare and wearing part</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>International Protection. The abbreviation IP and a further two-digit index specify the protection class of a housing.
<table>
<tr><th>The first digit:: Protection against ingress of solid foreign objects</th><th>The second digit:: Protection against ingress of water</th></tr>
<tr><td>0 No protection against contact, no protection against ingress of solid foreign objects</td><td>0 No protection against ingress of water</td></tr>
<tr><td>1 Protection against contact with any large surface of the body such as the hand, protection against ingress of foreign objects >1.97" (50 mm)</td><td>1 Protection against vertically falling water drops</td></tr>
<tr><td>2 Protection against contact with the fingers, protection against ingress of foreign objects >0.47" (12 mm)</td><td>2 Protection against dripping water (at any angle up to 15° from the vertical)</td></tr>
<tr><td>3 Protection against contact with tools, thick wires or similar objects of >0.1" (2.5 mm), protection against foreign objects >0.1" (2.5 mm)</td><td>3 Protection against water drips at any angle up to 60° from the vertical</td></tr>
<tr><td>4 Protection against contact with tools, thick wires or similar objects of >0.04" (1 mm), protection against foreign objects >0.04" (1 mm)</td><td>4 Protection against water splashing from any direction</td></tr>
<tr><td>5 Protection against contact, protection against dust deposits inside</td><td>5 Protection against water jets (projected by a nozzle) at any angle</td></tr>
<tr><td>6 Complete protection against contact, protection against ingress of dust</td><td>6 Protection against temporary flooding</td></tr>
<tr><td></td><td>7 Protection against ingress of water during temporary immersion</td></tr>
<tr><td></td><td>8 Protection against pressurised water during continuous immersion</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
Light diode</td></tr>
</table>

1.4 Definitions of Terms

Term	Definition
Authorised specialist	An authorised specialist is a specialist that has been trained by the manufacturer, an authorised service dealer or a company assigned by the manufacturer.
Cover	A bell-shaped cover for keeping food warm on plates and dishes.
Cook&Chill-Kitchens	"Cook and Chill": Kitchens where warm food after being cooked is chilled as quickly as possible.
Cook&Serve-Kitchens	"Cook and Serve": Kitchens where warm food is served immediately after being cooked or kept warm until it is consumed.
Element formation	Also: contact corrosion. Occurs when different noble metals are in close contact with each other. This happens when a corrosive medium is between both metals, as for example water or even air humidity.
Specialist	A specialist is a person who can evaluate work assigned and can individually recognise any possible dangers due to the professional training, specialist knowledge and experience as well as knowledge of the respective guidelines.
Lift	A movement, for example a vertical movement of the guide basket from bottom to top.
Control	Compare with certain conditions and/or characteristics such as damages, leaks, filling levels, heat.
Convection	Physical properties or mass transfer (e.g. heat or cold) through currents in gases and liquids.
Corrosion	The chemical reaction of a metallic material with its surroundings, e.g. rust.
Machine safety	The term of machine safety means all the measures used to avert injury to persons. The basis for this are national as well as EC-wide valid directives and laws for protecting users of technical devices and systems.
Passive layer	A non-metallic protective layer on a metallic material that prevents or slows down material corrosion.
Check	Compare with certain values such as weight, torque, content, temperature.
Qualified person, qualified staff	Qualified personnel are persons who due to their professional training, experience and instruction as well as their knowledge of the respective standards, guidelines, accident prevention regulations and operating conditions have been authorised by a person responsible for system safety to carry out required activities and can recognise and prevent any possible danger (definition of specialists according to IEC 364).
Schuko®	The abbreviation of the German term "Protective contact" that indicates a system of domestic plugs and sockets equipped with protective earthed contacts used in most of Europe.
Instructed persons	An instructed person is a person who has been instructed on the possible risks resulting from improper behaviour when carrying out the assigned task as well as on the necessary protective equipment and protective measures and trained for this task if necessary.

1.5 Orientation Guide

The front

"The front" means the side of the plate dispenser where the push bars are arranged. The operating staff stays at this side to move the appliance.
The side of the built-in appliances named as "the front" means the side, at which the staff operates the plate dispenser.

The rear

The side named "the rear" means the opposite side of the front side (the front).

The right

The side named "the right" means the side at the right hand side of the front side (the front).

The left

The side named "the left" means the side at the left hand side of the front side (the front).

1.6 Notes on Use of Manual

1.6.1 Notes on the manual structure

This manual is structured in functional and task orientated chapters.

1.6.2 Notes and their illustrations used in the chapters

DANGER	Brief description of danger
	There is an imminent danger to life and limb of the user and / or third parties when the instructions are not followed precisely or the circumstances described are not taken into account. The type of danger is indicated by a symbol and explained in the accompanying text in more detail. In this example the general sign of danger is used.

WARNING	Brief description of danger
	There is an indirect danger to life and limb of the user and / or third parties when the instructions are not followed precisely or the circumstances described are not taken into account. The type of danger is indicated by a symbol and explained in the accompanying text in more detail. In this example the general sign of danger is used.

ATTENTION	Brief description of danger
	There is a potential risk of injury or damage to property when the instructions are not followed precisely or the circumstances described are not taken into account. The type of danger is indicated by a general sign and explained in the accompanying text in more detail. In this example the general sign of danger is used.

NOTE	Brief description of additional information
	Attention is pointed to special conditions or additional important information on the respective subject.

INFO	Short title
	Contains additional information on work assisting features or recommendations on the respective subject.

2 Safety Instructions

2.1 Introduction

The chapter on safety instructions describes the risks associated with the appliance in terms of product liability (according to the EU Directive).

2.2 Warning Symbols Used

Symbols are used in these operating instructions to point out the dangers that can occur while operating or cleaning the appliance. In both cases, the symbol provides information on the type and circumstances of danger.

The following symbols can be used:

	General hazardous area
	Hazardous electrical voltage
	Risk of hand injuries
	Risk of crushing
	Risk of hot surfaces
	Wear hand protection

2.3 Safety Instructions for Appliance Safety

Safe operation of the appliance depends on appropriate and thorough use. Negligent handling of the appliance can lead to danger to life and limb of the user and / or third parties as well as hazards to the appliance itself and the other operator's property.

2.3.1 Safety instructions for all appliances

The following points are to be observed to ensure the appliance safety:

- The appliance may only be operated when it is in perfect condition with regards to technical standards.
- All the operating and actuating elements must be in a perfect and functionally reliable condition with regards to technical standards.
- Modifications or retrofits of the equipment are only permitted in consultation with the manufacturer and on receipt of his written agreement.
- In no case may people sit or stand on the appliance. Transport of persons is not permitted.
- Before loading, the crockery dispensing height must be adjusted to the kind of crockery used.
- The crockery guides must be adjusted to the kind of crockery used before loading.
- To avoid injuries to the hands, care should always be taken to ensure that the crockery dispensing height does not fall below the upper rim of the housing.
- Never push the guide basket down manually into the dispensing tube (e.g. for cleaning). There is a risk of injury, if the guide basket is released.

- The appliance is provided exclusively for manual transport. Mechanical transport is not permitted. Risk of injury and damage.
- If a stack of plates with the covers is too high, do not push it down forcibly . There is a risk of injury, if the locking is released. Furthermore, the locking function of the covers can be damaged.
- Release both total brakes before commencing transporting. Moving the appliance with the total brakes locked can damage the chassis
- Transport should only be undertaken over level floors. Moving the appliance over very uneven floors can damage the chassis.
- Transport over inclined planes or steps is not permitted.
- When approaching walls and moving round obstacles always pay attention to persons in the way. Risk of injury.
- When transporting the appliance, always hold both handles with your hands. Never let go of the appliance while moving it.
- When transporting the appliance, do not move it faster than a walking pace. Heavily laden plate dispensers are difficult to brake and steer. If necessary, ask for assistance when transporting the appliance.
- If the plate dispenser tips over due to outside influences or inattention, never catch it manually. Risk of injury.
- Do not stop the appliance on sloping floors.
- After stopping, the appliance should be secured against rolling away by means of both total brakes being applied.
- In the case of off-site transport in a vehicle such as a lorry, the appliances should be secured properly. The total brakes are not sufficient as a transport securing method.

2.3.2 Additional safety instructions for heated appliances

- The heated appliances can only be operated by instructed specialists and kitchen staff and under continuous supervision.
- Heated plate dispensers are intended for dispensing heated crockery. Their use for cooking food and keeping it warm or for room heating is not permitted.
- The crockery temperatures can exceed the permitted maximum temperatures of 149°F (65°C) for touchable appliance surfaces. Always wear protective gloves when dispensing hot crockery. Risk of burning.
- During operation of the appliance, never reach into it and touch the heating element with the fingers. Risk of burning.
- Plastic crockery, top and bottom parts of plastic insulated sets and plastic-coated items for keeping food warm should not be stored or warmed up in heated plate dispensers. Owing to the high temperatures of the heating elements, the plastics can melt and catch fire.
- The base plate and used air from the base outlets can become very hot. The appliance should not be operated on fibre-based floor coverings (e.g. carpets, mats).
- Before transporting, switch off the appliance, pull out the mains plug and insert it into the holder provided.
- Forceful straining of the connecting cable can lead to damage to the internal line. Risk of fire.
- Never pull the mains plug out of the socket by the wire. The standard models of HUPFER® appliances are equipped with a Schuko® angle plug. In contrast to a straight Schuko® plug this plug only sticks insignificantly out of the socket and so cannot be damaged by being hit at the side. If the appliance is moved without pulling out the mains plug beforehand, the socket can be severely damaged or even pulled out from the wall as a result of leverage arising from overstretching of the connecting cable.
- Never move the appliance by pulling by the connecting cable.
- If the mains plug has come into contact with water it must be dried before inserting it into the socket. Danger to life.

- Damaged mains plugs or connecting cables are to be replaced by authorised personnel before the appliance is reused.
- Do not use any extension cables in wet and damp areas.
- Only insert mains plugs into suitable sockets. If the mains plug does not fit, the connecting cable of the appliance is to be retrofitted by authorised specialist staff.
- The use of socket adapters is not permitted. Risk of fire.
- Do not clean the appliance with steam-jet or high-pressure washers. The appliance must be taken out of operation and switched off at the mains beforehand in any area where steam-jet or high-pressure washers are to be used.

2.4 Safety Instructions for Cleaning and Care

The following points shall be observed when carrying out any cleaning and maintenance operations:

- For reasons of hygiene the cleaning instructions shall be strictly observed.
- Take the appliance out of operation before starting the cleaning process. Pull out the mains plug and insert it into the holder located on the appliance.
- For cleaning, the appliance must be out of operation and cooled down sufficiently.
- Do not clean the appliance with steam-jet or high-pressure washers. The appliance must be taken out of operation and switched off at the mains beforehand in any area where steam-jet or high-pressure washers are to be used.
- Even appliances without an electrical connection should not be cleaned with running water or pressurised water.

2.5 Safety Instructions for Troubleshooting

The following points shall be observed when carrying out any maintenance and troubleshooting operations:

- All troubleshooting work should only be carried out by authorised specialists.
- When carrying out troubleshooting work, it must be ensured that the appliance is switched off. When operating on the electrical installation, the appliance is to be switched off at the mains and secured against reactivation.
- The local applicable Accident Prevention Regulations must be observed.
- Defective components should only be replaced with original parts.

2.6 Notes on Specific Hazards

Electrical energy

- All work on the electrical installations should only be carried out by a certified electrician or by authorised specialists under supervision and monitoring of a certified electrician according to the certain electro-technical regulations.
- The appliances that inspection, maintenance and troubleshooting work is performed on must be switched voltage free on and secured against reactivation, when the voltage is not required for this kind of work. This must only be carried out by a certified electrician.

3 Description and Technical Data

3.1 Performance Description

Plate dispensers are intended for storage of clean crockery items ready for use in the food service industry and large-scale catering establishments. They are used mainly for storage of warmed crockery ready for use on food distribution belts and storage of plates at normal temperature or chilled on self-service counters in bistros or cafeterias.

There are various models available for selection. Depending upon the size and number of crockery items, the plate dispensers are available in two sizes, 19-26 (for plates with a diameter of 7.5 to 10'' (19 to 26 cm) and 27-33 (for plates with a diameter of 10.5 to 13" (27 to 33 cm)).

The unheated models with the enclosed side and front walls of the housing store crockery items ready for use for serving portions of cold dishes.

The unheated models with cooling slots store crockery ready for serving portions of cold side dishes, e.g. salads and desserts.

The models heated by air circulation are intended for storage of crockery ready for serving portions of warm components. The crockery can be heated up to 212°F (100°C).

Besides the mobile plate dispensers, there are plate dispensers intended for installation in worktops.

3.2 Intended Use

Plate dispensers are intended exclusively for storage of clean plates with diameter of 7.5 to 10'' (19 to 26 cm) or 10.5 to 13" (27 to 33 cm) ready for use. Depending on the model, the loaded plates can be cooled down or heated up.

The appliances are intended for transporting round china items or transport made of toughened glass. Transport of other loads is not permitted.

The intended use means the predetermined procedures, compliance with the indicated specifications and use of the delivered or additionally available original accessories.

Any other use of the appliance is considered as unintended use.

3.3 Improper Use

It is not permitted to load the plate dispenser with other loads as given.

In no case may people sit or stand on the appliance or be transported on it.

Moreover, it is not permitted to use the heated plate dispensers for cooking food or keeping it warm and for room heating.

No flammable or outgasing objects, objects with plastic items or foodstuff should be stored under the plate dispenser.

No liability is assumed and no warranty claims can be submitted for damages caused by improper use.

3.4 Appliance Description

3.4.1 View of the plate dispenser

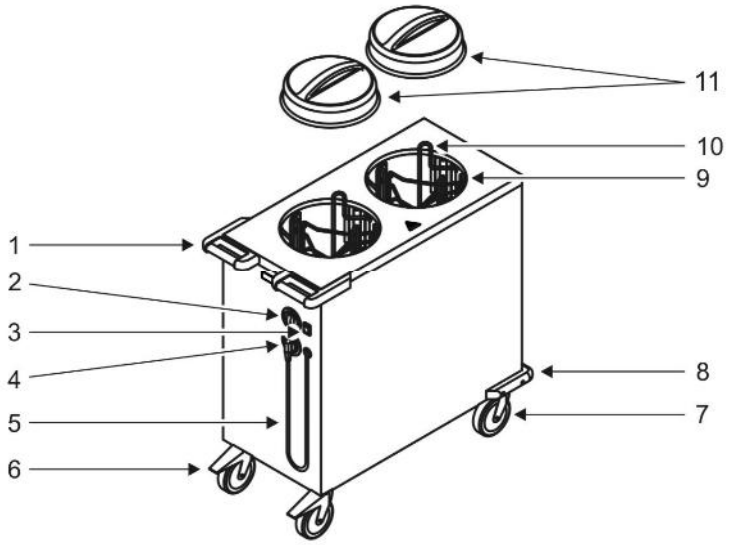


Figure 1 View of the appliance

1 Push bar
2 Thermostat for setting the temperature*
3 On / Off switch*
4 Plug park (dummy socket)*
5 Connecting cable with mains plug*
6 Casters with total brakes
7 Casters without total brakes
8 Corner bumpers
9 Guide basket
10 Crockery guide
11 Cover*

* heated appliances only

3.4.2 View of the built-in plate dispenser

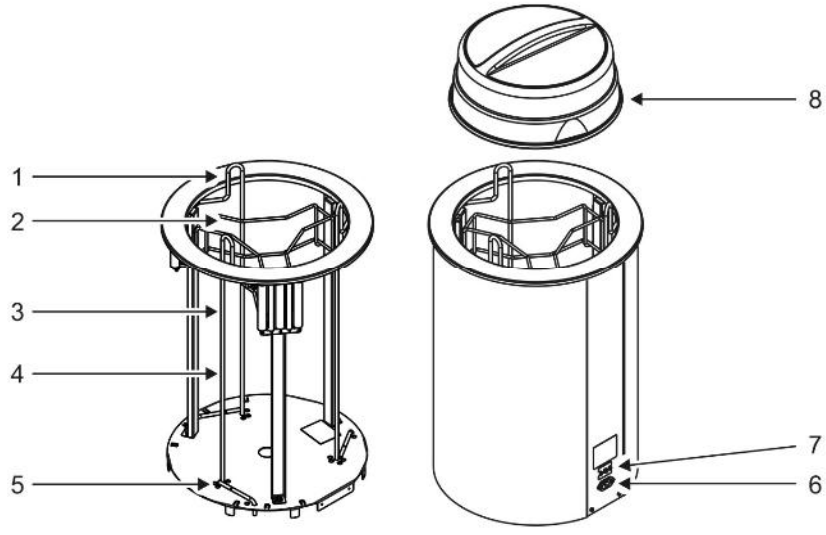


Figure 2 View of the appliance

1 Crockery guide
2 Guide basket
3 Attachment bar with adjustable springs
4 Guide rail
5 Locking positions for the crockery guide
6 Connecting socket for appliance plug*
7 Thermostat*
8 Cover*

* heated appliances only

3.4.3 Appliance Description

The plate dispensers accommodate clean chinaware and plates made of toughened glass in a adjustable, spring-loaded guide basket. Owing to the use of special springs, crockery items are moved automatically and constantly over the entire lift upwards to a uniform dispensing height.

If necessary, there are various models available. A plate dispenser model 19-26 is particularly suitable for plates with diameter of 7.5 to 10'' (19 to 26 cm). A plate dispenser model 27-33 is particularly suitable for plates with diameter of 10.5 to 13" (27 to 33 cm).

All the plate dispensers are universally adjustable appliances suitable for the plate diameters, stack heights and weights given above. The ergonomically favourable dispensing height can be adjusted within a limit to persons of different height. Plate dispensers are available as one-tube and two-tube models.

Unheated appliances with enclosed side and front walls store crockery at normal temperature ready for use. Unheated appliances with cooling slots are particularly suitable to be used in cold stores. When used in the cold store, the cooling slots arranged on the side and front walls of the appliance housing ensure a rapid exchange of air and cause the cold air to be distributed uniformly inside.
The appliances with electric heating (static or circulating air) pre-warm the plates or heat them up to a preset temperature.

Besides the mobile plate dispensers, there are built-in plate dispensers intended for installation in worktops. Depending on the purpose, the built-in appliances are available in different sizes, as one and two-tube models and heated or unheated.

The operating temperature can be continuously set on the heated plate dispensers. The controller is arranged on the front of the housing and can be adjusted as required when using built-in appliances.

The covers made of plastic protect the crockery against dust and condensed water even during relatively long periods of temporary storage. Using a cover in the heated appliances lowers the heat loss upwards and reduces the heating time of the inserted crockery or delays the cooling of pre-warmed crockery. The cover is included in the scope of delivery of the heated models.

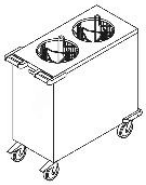
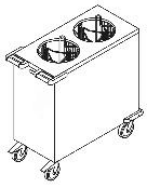
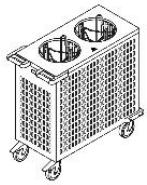
3.4.4 Optional accessories

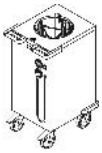
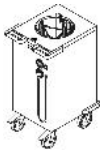
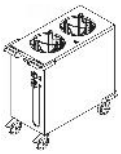
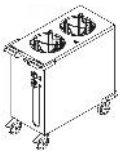
The following parts can be applied as optional accessories for the plate dispenser:

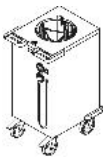
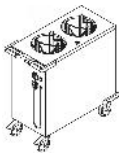
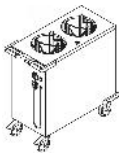
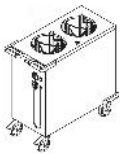
- Cover 7.5 to 10'' (19 to 26 cm) high for plate dispenser model 19-26
- Cover 7.5 to 10'' (19 to 26 cm) flat for TEUH-2/VC 19-26 (not suitable for other models)
- Cover 10.5 to 13" (27 to 33 cm) for plate dispenser model 27-33
- Swivel casters made of stainless steel, Ø 5" (125 mm) with and without total brakes, plate attachment

The part numbers of the special accessories can be found in the spare parts catalogue and order lists available online.

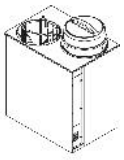
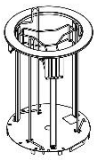
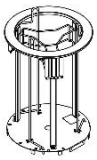
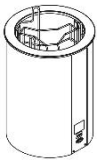
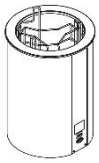
3.5 Technical Data

	Dim.	TE-2/V19-26	TE-2/V27-33	TE/-2/VK19-26
View of the appliance				
		Plate dispenser, unheated and without cooling device	Plate dispenser, unheated and without cooling device	Plate dispenser, unheated with cooling device
Own weight	lbs (kg)	68 (31)	70.5 (32)	64 (29)
Payload	lbs (kg)	308 (140)	308 (140)	308 (140)
Permitted total weight	lbs (kg)	377 (171)	379 (172)	372.5 (169)
Overall dimensions w x d x h	in (mm)	18 x 37 x 35'' (460 x 935 x 900)	21 x 41 x 35'' (530 x 1055 x 900)	18 x 37 x 35'' (460 x 935 x 900)
Operating and ambient conditions	˚F (˚C)	-4 to +122 (-20 to 50)	-4 to +122 (-20 to 50)	-4 to +122 (-20 to 50)
Chassis	in (mm)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 5'' (125 mm)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 5'' (125 mm)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 5'' (125 mm)
Crockery guide		3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated
Guide basket	in (mm)	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated
Stack height without cover	in (mm)	26'' (670)	26'' (670)	26'' (670)
Stack height with cover	in (mm)	29'' (740)	29'' (740)	29'' (740)
Crockery size	in (mm)	∅ 7.5-10'' (190-260)	∅ 10.5-13'' (270-330)	∅ 7.5-10'' (190-260)
Capacity given in items (depending on the stack height)		up to 144 (without cover) and 166 (with cover)	up to 106 (without cover) and 122 (with cover)	up to 144 (without cover) and 166 (with cover)
Number of crockery stacks		2	2	2

	Dim.	TEH-1/V19-26	TEH-1/V27-33	TEH-2/V19-26	TEH-2/V27-33
View of the appliance					
		Plate dispenser, heated	Plate dispenser, heated	Plate dispenser, heated	Plate dispenser, heated
Own weight	lbs (kg)	66 (30)	77 (35)	90 (41)	112 (51)
Payload	lbs (kg)	154 (70)	176 (80)	308 (140)	308 (140)
Permitted total weight	lbs (kg)	220 (100)	254 (115)	399 (181)	421 (191)
Overall dimensions w x d x h	in (mm)	18 x 24 x 35'' (460 x 610 x 900)	21 x 28 x 35'' (530 x 710 x 900)	18 x 37 x 35'' (460 x 935 x 900)	21 x 41 x 35'' (530 x 1055 x 900)
Operating and ambient conditions	˚F (˚C)	-4 to +122 (-20 to 50)	-4 to +122 (-20 to 50)	-4 to +122 (-20 to 50)	-4 to +122 (-20 to 50)
Chassis	in (mm)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 5" (125 mm)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 5" (125 mm)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 5" (125 mm)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 5" (125 mm)
Crockery guide		3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated
Guide basket	in (mm)	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated
Stack height without cover	in (mm)	26'' (670)	26'' (670)	26'' (670)	26'' (670)
Stack height with cover	in (mm)	29'' (740)	29'' (740)	29'' (740)	29'' (740)
Crockery size	in (mm)	∅ 7.5-10'' (190-260)	∅ 10.5-13'' (270-330)	∅ 7.5-10'' (190-260)	∅ 10.5-13'' (270-330)
Capacity given in items (depending on the stack height)		up to 72 (without cover) and 83 (with cover)	up to 53 (without cover) and 61 (with cover)	up to 144 (without cover) and 166 (with cover)	up to 106 (without cover) and 122 (with cover)
Number of crockery stacks		1	1	2	2
Heating		Stainless steel tubular heating element	Stainless steel tubular heating element	Stainless steel tubular heating element	Power module
Thermostat setting	˚F (˚C)	86-239 (30-115)	86-239 (30-115)	86-239 (30-115)	86-239 (30-115)
Maximum crockery temperature	˚F (˚C)	158 (70)	158 (70)	176 (80)	176 (80)
Temperature regulation		continuous	continuous	continuous	continuous
Heat insulation		ceramic mat	ceramic mat	ceramic mat	ceramic mat
Electrical connection		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Power requirement	kW	0.9	0.9	0.9	1.5
Protection class		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

	Dim.	TEUH-1/VS19-26	TEUH-2/VS19-26	TEUH-2/VS27-33	TEUH-2/VC19-26
View of the appliance					
		Plate dispenser, heated	Plate dispenser, heated	Plate dispenser, heated	Plate dispenser, heated
Own weight	lbs (kg)	68 (31)	90 (41)	112 (51)	121 (55)
Payload	lbs (kg)	154 (70)	308 (140)	308 (140)	308 (140)
Permitted total weight	lbs (kg)	223 (101)	399 (181)	421 (191)	430 (195)
Overall dimensions w x d x h	in (mm)	18 x 24 x 35'' (460 x 610 x 900)	18 x 37 x 35'' (460 x 935 x 900)	21 x 41 x 35'' (530 x 1055 x 900)	20 x 38 x 35'' (510 x 960 x 900)
Operating and ambient conditions	˚F (˚C)	-4 to +122 (-20 to 50)	-4 to +122 (-20 to 50)	-4 to +122 (-20 to 50)	-4 to +122 (-20 to 50)
Chassis	in (mm)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 5'' (125 mm)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 5'' (125 mm)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 5'' (125 mm)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 5'' (125 mm)
Crockery guide		3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, electro-polished
Guide basket	in (mm)	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, electropolished
Stack height without cover	in (mm)	26'' (670)	26'' (670)	26'' (670)	23'' (585)
Stack height with cover	in (mm)	29'' (740)	29'' (740)	29'' (740)	24'' (615)
Crockery size	in (mm)	∅ 7.5-10'' (190-260)	∅ 7.5-10'' (190-260)	∅ 10.5-13'' (270-330)	∅ 7.5-10'' (190-260)
Capacity given in items (depending on the stack height)		up to 72 (without cover) and 83 (with cover)	up to 144 (without cover) and 166 (with cover)	up to 106 (without cover) and 122 (with cover)	up to 130 (without cover) and 138 (with cover)
Number of crockery stacks		1	2	2	2
Heating		Power module	Power module	Power module	Power module
Thermostat setting	˚F (˚C)	86-239 (30-115)	86-239 (30-115)	86-239 (30-115)	86-239 (30-115)
Maximum crockery temperature	˚F (˚C)	176 (80)	176 (80)	176 (80)	212 (100)
Temperature regulation		continuous	continuous	continuous	continuous
Heat insulation		special insulation	special insulation	special insulation	special insulation
Electrical connection		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Power requirement	kW	0.9	1.5	1.5	2.0
Protection class		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

Built-in plate dispenser

	Dim.	EBRH-2/V 19-26	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
View of the appliance						
Own weight	lbs (kg)	59 (27)	13 (6)	15 (7)	31 (14)	37 (17)
Payload	lbs (kg)	308 (140)	121 (55)	132 (60)	121 (55)	132 (60)
Permitted total weight	lbs (kg)	368 (167)	134 (61)	148 (67)	152 (69)	170 (77)
Overall dimensions w x d x h Ø x h	in (mm)	25 x 17 x 26'' (626 x 435 x 650)	16 x 26'' (400 x 650)	18.5 x 25.5'' (470 x 650)	16 x 26'' (400 x 650)	18.5 x 25.5'' (470 x 650)
Operating and ambient conditions	˚F (˚C)	-4 to +122 (-20 to 50)	-4 to +122 (-20 to 50)	-4 to +122 (-20 to 50)	-4 to +122 (-20 to 50)	-4 to +122 (-20 to 50)
Crockery guide		3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated
Guide basket	in (mm)	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated
Stack height without cover	in (mm)	18" (455)	19'' (495)	19'' (495)	19'' (495)	19'' (495)
Stack height with cover	in (mm)	22'' (555)	25'' (630)	25'' (630)	25'' (630)	25'' (630)
Crockery size	in (mm)	∅ 7.5-10'' (190-260)	∅ 7.5-10'' (190-260)	∅ 10.5-13'' (270-330)	∅ 7.5-10'' (190-260)	∅ 10.5-13'' (270-330)
Capacity given in items (depending on the stack height)		up to 120 (without cover) and 140 (with cover)	up to 72 (without cover) and 83 (with cover)	up to 44 (without cover) and 52 (with cover)	up to 144 (without cover) and 166 (with cover)	up to 106 (without cover) and 122 (with cover)
Number of crockery stacks		2	1	1	1	1
Heating		Stainless steel tubular heating element	-	-	Stainless steel tubular heating element	Stainless steel tubular heating element
Thermostat setting	˚F (˚C)	86-239 (30-115)	-	-	68-185 (20-85)	68-185 (20-85)
Maximum crockery temperature	˚F (˚C)	158 (70)	-	-	176 (80)	176 (80)
Temperature setting		continuous	-	-	continuous	continuous
Heat insulation		ceramic mat	-	-	ceramic mat	ceramic mat
Electrical connection		230 V 1N AC 50 Hz	-	-	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Power requirement	kW	1.0	-	-	0.6	0.6
Protection class		IPX4	-	-	IPX4	IPX4

The corresponding test marks can be found on our home page at www.hupfer.de.

3.6 Rating Plate

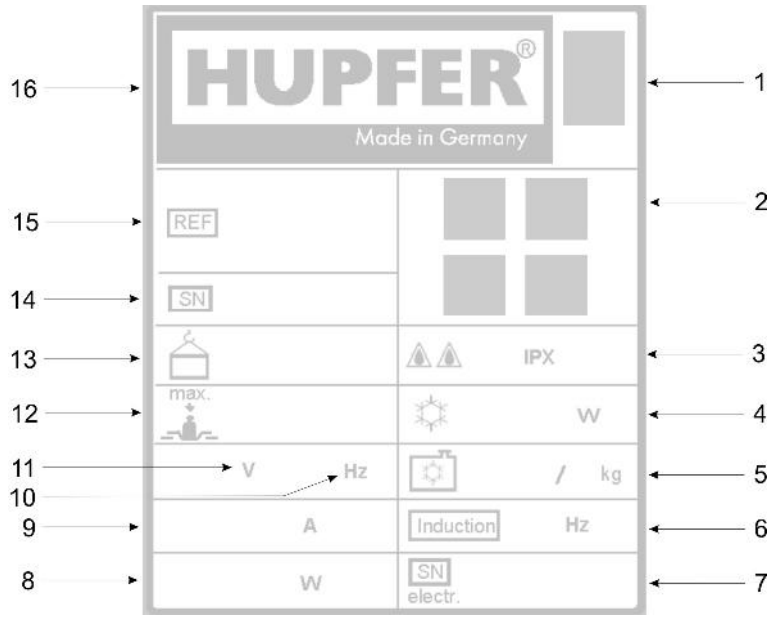


Figure 3 Rating plate

1	Disposal of old appliances	9	Nominal current
2	Certificates/label	10	Frequency
3	Protection class	11	Nominal voltage
4	Chilling capacity	12	Payload
5	Coolant	13	Own weight
6	Induction frequency	14	Serial number/Order number
7	Current serial number	15	Item and brief description
8	Electric power	16	Manufacturer

4 Transport, Assembly, Putting into Operation and Decommissioning

4.1 Transport

ATTENTION	Appliance damages caused by improper transport
	In the case of off-site transport in a vehicle such as a lorry, the appliances should be secured properly. The total brakes are not sufficient as a transport securing method. If the appliances are not secured properly, there is a risk of damage to property and persons caused by squashing. During transport, secure all the individually standing appliances using corresponding transport securing devices.

4.2 Assembly (Built-in appliances only)

The following section describes the assembly of the built-in plate dispenser.
Primarily, the unheated appliances EBR/V19-26 and EBR/V27-33 are described that do not require any electrical installations after the assembly.
Subsequently, there follows the assembly description of the heated appliances EBRH/V19-26, EBRH/V27-33 and EBRH-2/19-26 that must be connected to the power supply after the assembly.

4.2.1 Unheated appliances (EBR/V19-26 | EBR/V27-33)

NOTE	Appliance location
	Built-in appliances may only be used after being retrofitted or built-in (e.g. in a cabinet).

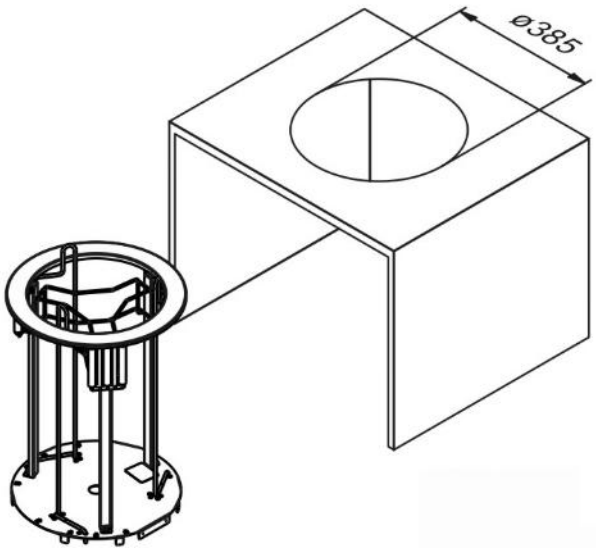


Figure 4 Worktop cut-out EBR/V19-26

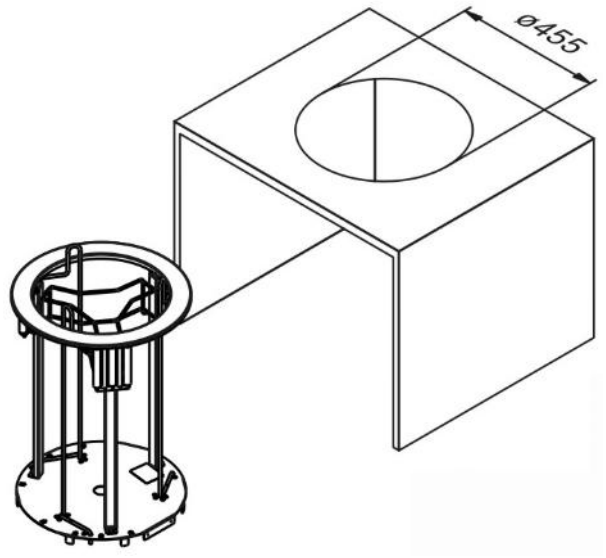


Figure 5 Worktop cut-out EBR/V27-33

Step 1: Preparation

- Prepare cut-outs in the worktop corresponding to the indicated dimensions. The worktop cut-out dimensions are given in mm as shown in the drawing.
- Remove the protective plastic film from the metal plates.

Step 2: Installation

EBR/V19-26

- Insert the appliance into the worktop cut-out from above and fasten it.

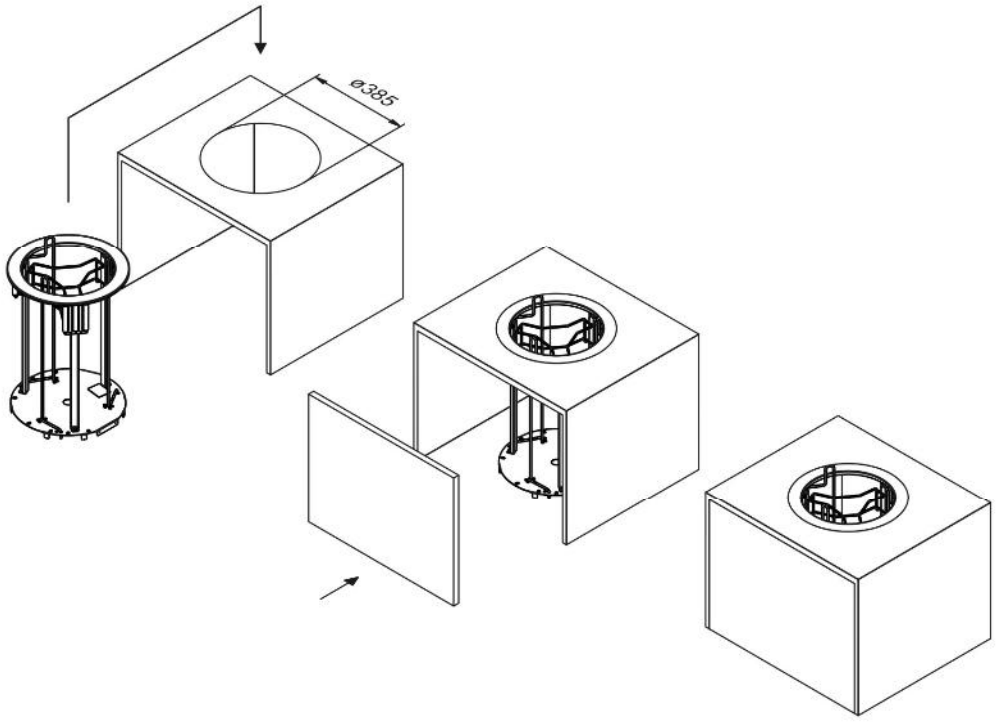


Figure 6 Assembly instructions EBR/V19-26

EBR/V27-33

- Insert the appliance EBR/V27-33 into the worktop cut-out from above and fasten it.

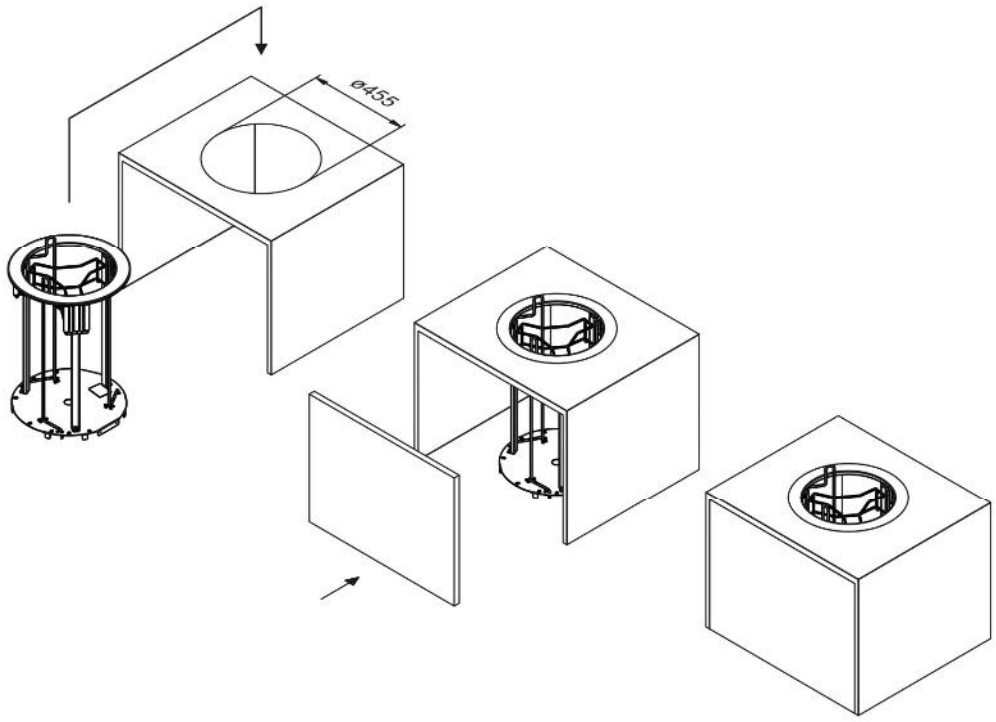


Figure 7 Assembly instructions EBR/V27-33

4.2.2 Heated appliances (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26)

DANGER	**Hazardous electrical voltage**
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. All work on the electrical installations should only be carried out by a certified electrician or by authorised specialists under supervision and monitoring of a certified electrician according to the certain electro-technical regulations.

ATTENTION	**Risk of hot surfaces**
	The internal surfaces and base plates of the heated appliances can become hot during and/or after the operation. The heated appliances should not come into contact with light inflammable materials. Ensure that there is enough space between the housing and cladding required for air circulation.

NOTE	**Appliance location**
	The built-in appliances may only be put into operation after being retrofitted or built-in (e.g. in a cabinet).

There is a connecting cable set with a wiring diagram attached to the built-in heated appliances.
The set consists of a connecting lead with a Schuko® plug and a connecting lead with a mains plug fitted on the appliance. The connecting leads are wired up via the on/off switch with an integrated indicator light.

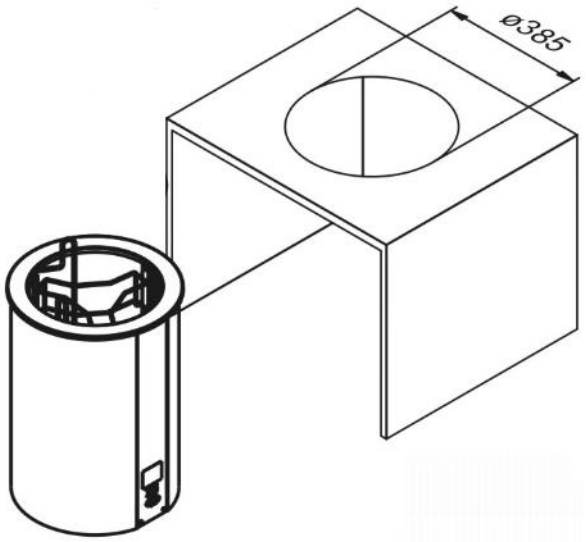


Figure 8 Worktop cut-out EBRH/V19-26

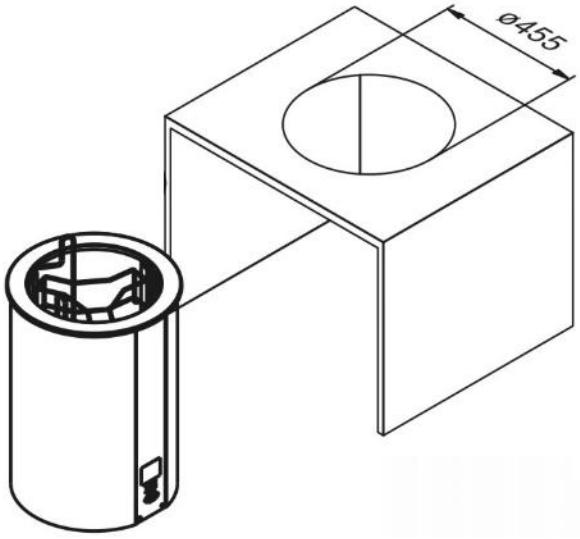


Figure 9 Worktop cut-out EBRH/V27-33

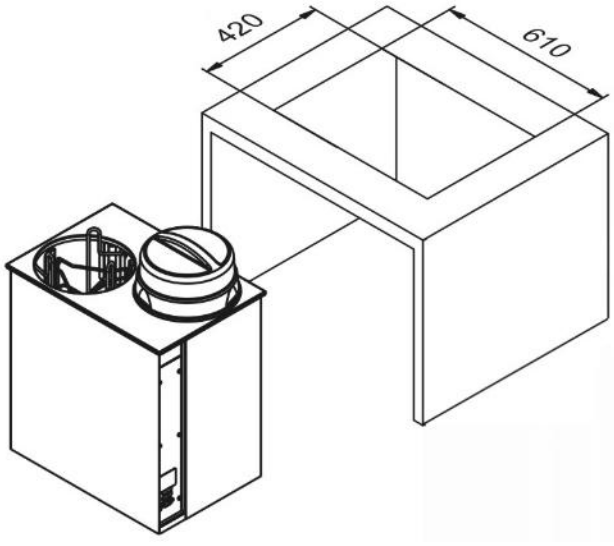


Figure 10 Worktop cut-out EBRH-2/V19-26

Step 1: Preparation

- Prepare cut-outs in the worktop and the front cladding corresponding to the indicated dimensions.
  The worktop cut-out dimensions are given in mm as shown in the corresponding drawing of the built-in appliance.
  The cut-out dimension for the switch is 1.18 x 0.87" (30 x 22 mm).
- Remove the protective plastic film from the metal plates.

Step 2: Installation

NOTE	Presetting the operating temperature
	In contrast to the mobile appliances with the switch and controller arranged next to each other, the switch of the built-in appliance can be placed anywhere on the front side. Under these circumstances, the controller is no longer accessible for operating after the installation. Ensure that the desired temperature is set on the thermostat before the installation.

- Insert the appliance into the worktop cut-out and fasten it.

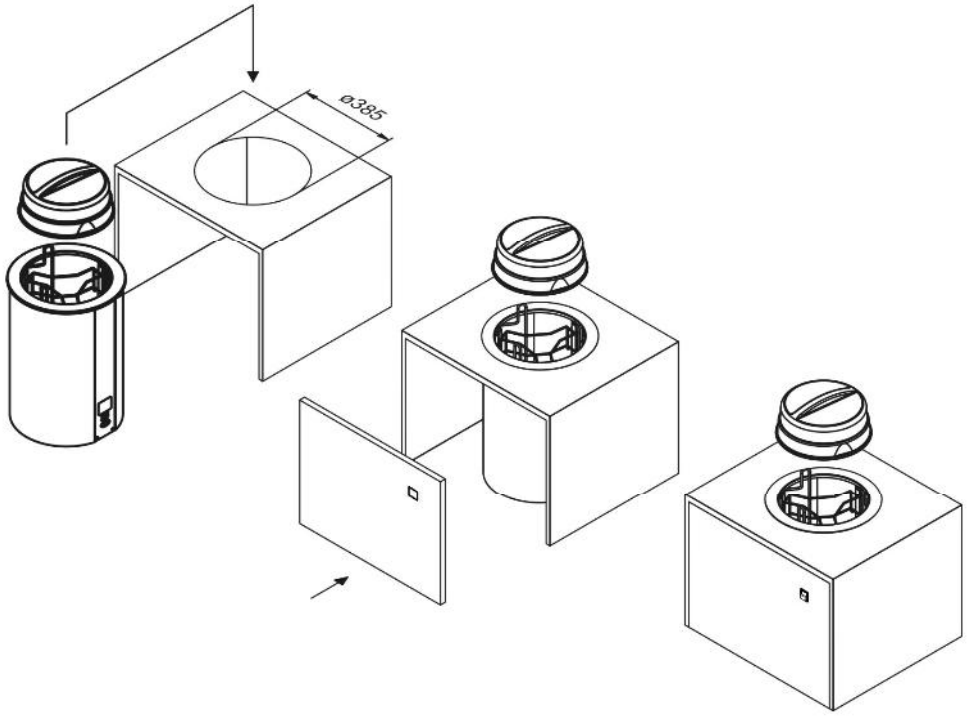


Figure 11 Worktop cut-out EBRH/V19-26

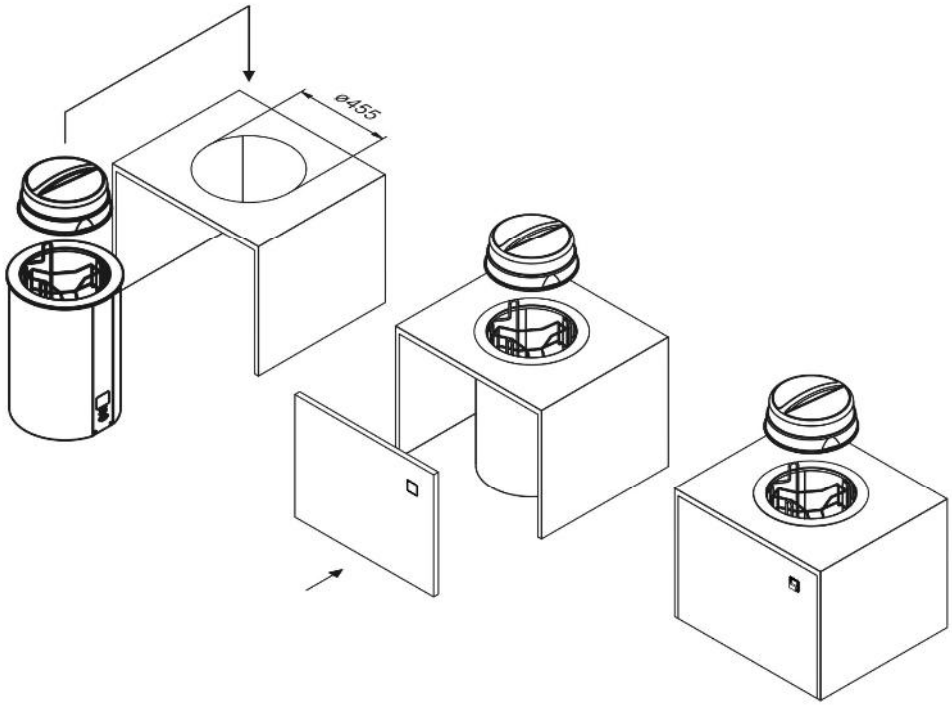


Figure 12 Worktop cut-out EBRH/V27-33

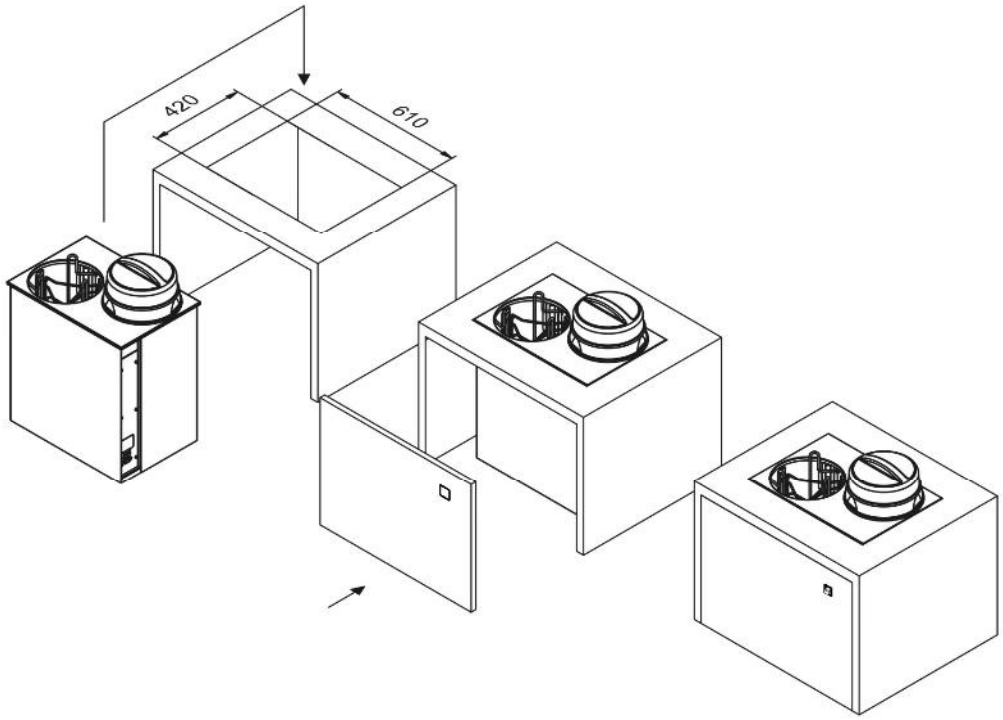


Figure 13 Worktop cut-out EBRH-2/V19-26

Step 3: Connect

- Connect the appliance according to the wiring diagram: Insert the appliance plug of the connecting lead set into the socket of the plate dispenser and the mains plug of the connecting lead set into the on-site power supply socket.
- Put thermally insulating plates around the appliance.

The appliance is ready to be put into operation.

4.3 Putting into Operation

Before the appliance is put into operation it must be clean and dry. Before the first use of the appliance, remove the protective plastic film from the metal plates.

The following appliance functions must be checked before putting it into operation:

- In the mobile appliances: the function of the total brake.
- In the heated appliances: the function of the operating elements and heating.

INFO	Disposal of packing material
	The packing consists of recyclable materials and can be disposed of appropriately. Thereby, the different materials are to be separated and disposed in an environmentally compatible manner. In any case, the local bodies responsible for disposal are to be involved for this purpose.

4.4 Storage and Recycling

Temporary storage must take place in a dry and frost-free environment. The plate dispenser must be kept covered with a suitable covering material to be protected against dust ingress.

The plate dispenser kept in the storage location must be checked for damages and corrosion every 6 months.

NOTE	Condensed water formation
	Ensure that there is sufficient ventilation and no large temperature fluctuations in the storage location to avoid condensed water formation.

Before the appliance is taken back into operation it must be clean and dry.

If the plate dispenser is required to be recycled, all the heating devices (if available) must be removed safely and completely, the recyclable materials must be separated properly and disposed in an environmentally compatible manner according to the Waste Disposal Regulations.
In any case, the local bodies responsible for disposal are to be involved for this purpose.

5 Operation

5.1 Arrangement and Function of the Operating Elements

The operating elements are located on the front of the housing of the heated plate dispensers.

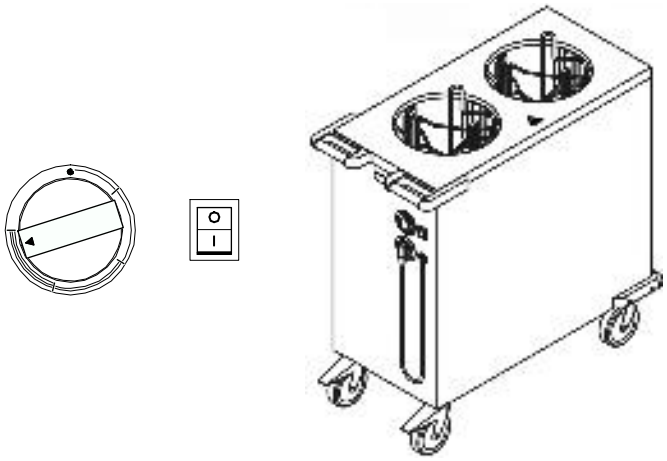


Figure 14 Operating elements

The desired temperature can be set on the thermostat. A continuous adjustment is possible within the 4 power ranges. The On / Off switch of the appliance is arranged next to it. An indicator light integrated into the switch shows, whether the appliance is ready to be operated.

5.2 Plate Dispenser Adjustment

WARNING	**Risk of hot surfaces**
	The internal surfaces of the heated appliances and the base plates can become hot during operation and only cool down slowly in the air. To adjust the guide basket, allow the appliance to cool down sufficiently with the cover removed.

The adjustments should only be carried out on the appliances which are switched off, disconnected from the power supply and cooled down (room temperature).

Before work starts, it is always necessary to check whether the plate dispenser to be operated is correctly set for the crockery to be used.

The following functions are to be checked separately:

- The vertical guide of the plates, in order to prevent any risk of injury to the operating staff if the crockery guides are set too far apart or too close together.
- The dispensing height, so that the staff cannot suffer injury or become trapped and no breakage of crockery can occur.

Basically, the appliance must be adjusted if at least one of the following crockery parameters alters:

- Diameter
- Height
- Stack height
- Weight.

5.2.1 Crockery guide adjustment

Before loading, the crockery guides must be adjusted to the diameter of the crockery items and fixed in the locking positions provided.

If the crockery guides are set too far apart from each other, the crockery stack can become wedged under the upper plate due to the possible high tilt angles, and can injure the operating staff when released.
If the crockery guides are set too close, the plates can become jammed and can injure people when released suddenly.
Too small crockery items cannot be guided properly and, therefore, should not be used.

Adjustment of crockery guides

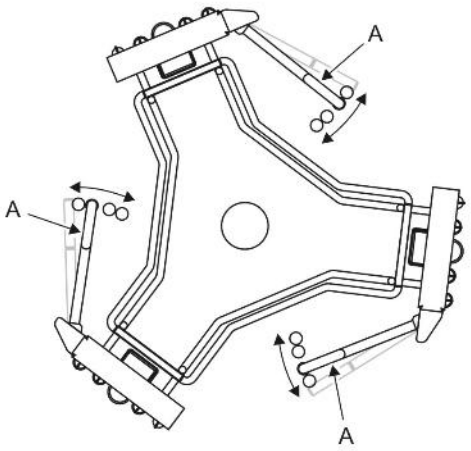


Figure 15 Crockery guides

- Release the crockery guides (A) out of the locking position by lifting them and put them on the outermost position.
- Load a stack of 10 to 12 plates on the guide basket.
- Turn the crockery guides (A) and fix them in the corresponding locking position with respect to the crockery diameter. Check by pressing slightly the crockery stack, whether it can move easily on its guide without rocking.
- All three crockery guides must be fixed in the same locking positions to ensure uniform loading of the guide basket.
- After the appliance is loaded and before transport begins, the guide rails must be checked again manually to ensure that they are fixed.

Adjust retaining bolts

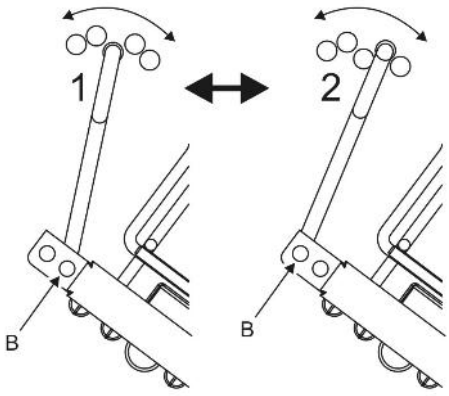


Figure 16 Retaining bolts

- If it is necessary to alternate between the rows of holes in the plate dispenser model 27-33 (except TEUH-2VC27-33), the upper holders of the crockery guides must also be inserted into the available holes. When using TEUH-2VC, the holders of the crockery guide will be fitted respectively on to the other retaining bolts (B).
- Remove the crockery guides in the area of the retaining bolts (B) by pressing them down slightly and fit them onto the other retaining bolts (B).

NOTE	Crockery diameters
	The following crockery diameters can be set with the locking positions provided: Plate dispenser Type 19-26: 7.5/8.5/9.3/10.2" (19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm) (the first row of holes) Plate dispenser Type 27-33: 10.5/11.8/13" (27,0 / 30,0 / 33,0 cm) (the first row of holes) 11/12.5" (28,0 / 32,0 cm) (the second row of holes)

5.2.2 Spring adjustment

ATTENTION	Damage to persons and property due to improper adjustment
	When the dispensing height is exceeded, there is a risk of accident or injury due to tipping of the crockery stack and breakage of dishes. If the level falls below the dispensing height, injuries to the fingers due to squashing can occur when removing dishes. Adjust appropriately the dispensing height by hooking or unhooking the springs. When adjusting springs on sharp edges, pay particular attention to the ends of the tension springs. Act carefully.

NOTE	Guide basket
	It is not necessary to dismantle the guide basket in order to adjust the springs. It should only be dismantled by specialist staff and, moreover, it is not possible do this from above without a tool.

Before loading the appliance, the dispensing height must be adjusted to the kind of crockery used. The dispensing height is adjusted by hooking or unhooking tension springs. So long as the same kind of plates is always used, the dispensing height only needs to be set once.

The dispensing height must be adjusted so that over the entire lift the uppermost item of crockery is constantly moved upwards to a uniform dispensing height between 1.5" and 2.4" (4 and 6 cm) above the upper rim of the housing.

Step 1 - Checking the spring adjustment

- Load a stack of 15 to 20 items on the guide basket to test the dispensing height.
- Wait for a reaction.

If the dispensing height of the crockery stack is about 2" (5 cm) above the upper rim of the appliance, the spring system is adjusted correctly.

If the crockery stack drops down only a little or not at all, the dispensing height must be altered by adjusting the springs.

Step 2 - Altering the spring adjustment

The dispensing height is adjusted by hooking or unhooking tension springs on two attachment bars. The springs are arranged in groups of 5, where 1 to 2 are base springs with higher tension (1) and 4 are adjustable springs (2) with lower tension.

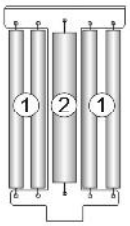


Figure 17 Attachment bar with tension springs

If the dispensing height is too high, adjustable springs must be unhooked.
If the dispensing height is too low, adjustable springs must be added.

Procedure for setting the springs:

- Take the inserted crockery items out of the plate dispenser (if available).
- Hook or unhook adjustable springs uniformly in all groups of springs.
- Preferably unhook the adjustable springs. Always leave the base springs inserted, if possible. Always unhook the springs on the lower attachment bar.

Both steps must be repeated as often as possible, until the dispensing height is in the range from 1.5 to 2.4" (4 to 6 cm). So long as the same kind of crockery is always used, the dispensing height only needs to be set once.

NOTE	**Arrangement of the springs**
	For guiding the guide basket uniformly and without friction, a symmetrical arrangement of springs between the attachment bars is necessary. A slightly asymmetrical arrangement of springs within an attachment bar does not pose any problem.

NOTE	**Spring system**
	Since all the plate dispensers are designed for a maximum crockery load, the available spring system of the appliances is entirely sufficient for all usual market plates. Owing to the base springs with higher tension, the unheated plate dispensers are also unsuitable for plastic items.

5.2.3 Calculating the plate dispenser capacity

The total capacity of a plate dispenser depends on the kinds of crockery loaded and the number of dispensing tubes.

All the leading manufacturers give the necessary data for calculating the intermediate stack height in the following manner:

$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n - 1}$$

H_Z: Intermediate stack height
H_1: Height of the first crockery item
H_n: Height of n crockery items
n: Number of crockery items

a
The capacity per crockery stack can be calculated together with the stack height H_S of the plate dispenser:

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K: Items per crockery stack
H_S: Stack height of the plate dispenser

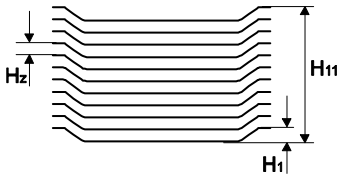


Figure 18 Intermediate stack height H_z of 11 crockery items

$$H_Z = \frac{5.5 - 1.1}{10} = 0.44$$

H_1= 1.1'' (28 mm): Height of the first crockery item
H_{11}= 5.5'' (140 mm): Height of 11 crockery items
t= 11: Number of crockery items
H_S = 24.6'' (625 mm): Stack height

$$K = \frac{24.6 - 1.1}{0.44} + 1 = 54 \text{ items}$$

S
So 54 crockery items can be stacked into this dispensing tube.

5.3 Operation

Before the appliance is put into operation it must be clean and dry.

Before work starts, it is always necessary to check whether the plate dispenser to be operated is correctly set for the crockery to be used.

- The vertical guide of the plates must be ensured, in order to prevent any risk of injury to the operating staff if the crockery guides are set too far apart or too close together.
- The correct dispensing height must be ensured, so that the staff cannot suffer injury or become trapped and no breakage of crockery can occur.

Use of the cover

ATTENTION	**Risk of injury**
	If a stack of plates with the covers is too high, do not push it down forcibly. There is a risk of injury, if the locking is released.

NOTE	**Use of the cover**
	The cover ensures effective protection against ingress of dust and condensed water even during relatively long periods of temporary storage. Using the cover in the heated appliances lowers the heat loss upwards and reduces the heating time of the inserted crockery or delays the cooling of pre warmed crockery.

All the covers are provided with a 3-point locking mechanism.

- Place the cover on to the dispensing tube and lock it by turning it clockwise.
- Open the cover again by turning it anti-clockwise.

When using the plate dispenser with two dispensing tubes, a cover that have been removed previously can be placed on to the second cover of the dispensing tube next to it.

5.3.1 Switching on the appliance

DANGER	Hazardous electrical voltage
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. Only use the plug connection provided for this. The appliance should not be operated with a damaged connecting line or other visible damages. All work on the electrical installations should only be carried out by a certified electrician or by authorised specialists under supervision and monitoring of a certified electrician according to the certain electro-technical regulations.

NOTE	Heated appliances
	Some parts of this section relate exclusively to the heated appliances and do not apply to the unheated models.

- Cover all the dispensing tubes with the covers to avoid heat loss.
- Insert the mains plug into a suitable socket.
- Switch on the appliance with the On / Off switch. The indicator integrated in the switch will light up to show that the appliance is ready for operation.
- Set the desired temperature using the thermostat. A continuous adjustment is possible within the 4 power ranges.

NOTE	Crockery temperature
	Depending upon the number and arrangement of the crockery stacks, the required temperature of the crockery with the cover on and an initial crockery temperature of at least 59 °F (15°C) will be reached after 2 to 3 hours.

5.3.2 Loading the appliance

NOTE	Loading
	Before the crockery items are inserted, the crockery guide and the stack height must be set correctly. Insert the items individually or in small safely manageable stacks.

NOTE	Warm-keeping items
	Metal-coated warm-keeping items filled with wax can also be heated up wrong in the most powerful plate dispenser. The plate dispenser's performance is not sufficient to melt the wax within the metallic sheath. As a result, liquid-to-solid phase transition cannot take place during heat emission, so that the warm-keeping function of the warm-keeping items is drastically reduced.

Loading crockery

ATTENTION	Breakage of crockery
	The maximum loading height of the crockery baskets must be about 0.12 to 0.20'' (3 to 5 mm) below the upper rim, otherwise this can cause breakage of crockery. Do not stack the crockery items into the crockery baskets up to the upper edge of the crockery basket.

- Place the first plates on the centre of the guide basket and lower them slowly.
- Place the further plates precisely onto the plates already positioned in the appliance.
- The maximum filling level is achieved, when the guide basket does not lower anymore while loading further plates.
- If no cover is used, the uppermost plate should not protrude more than 2.36'' above the upper rim of the housing.

NOTE	Filling level
	A higher filling level is possible in the appliances used with the covers. Depending on the inherent stability of the items, they can be stacked up to the lower rim of the cover. However, in the heated models the crockery items resting above the upper rim of the appliance cannot be heated to the required temperature. The crockery with the cover should not protrude more than 5'' (13 cm). Even when stationary, the plate dispenser must never be loaded beyond the permitted maximum value of 5'' (13 cm).

Unloading crockery

WARNING	Risk of burning
	In the heated appliances the crockery temperatures can exceed the permitted maximum temperatures of 149°F (65°C) for touchable appliance surfaces. Never reach into the appliance or touch the heating element with the fingers during the operation. Always wear protective gloves when dispensing hot crockery.

- Remove the cover and put it down.
- Take out the plates.
- Put the cover back on.

NOTE	Appliances with cooling slots
	The appliances are intended to provide cooled crockery. For this purpose, the loaded appliances must remain in cold stores for several hours. The duration of cooling depends on the initial crockery temperature, the temperature of the cold store and the desired crockery temperature. The appliances must always be free-standing in the room so that optimum air circulation is ensured by free convection within and around the appliances.

5.3.3 Moving the appliance

- Turn off the thermostat.
- Switch off the appliance with the On / Off switch.
- Pull out the mains plug and insert it into the plug park provided.
- Release both total brakes.
- Grip the appliance by the push bars and move it to the destination.
- At the destination, apply both total brakes in order to secure the appliance against movement.
- Insert the mains plug into a suitable earthed socket.
- Switch on the appliance with the On / Off switch.
- Set the desired temperature using the thermostat.

5.4 Measures at the End of Operation

WARNING	Risk of hot surfaces
	The internal surfaces of the appliance and the base plates can become hot during operation and only cool down slowly in the air. For cleaning, allow the appliance to cool down sufficiently with the cover removed and wear suitable protective gloves.

Mobile appliances

- At the destination, apply both total brakes in order to secure the appliance against movement.
- Turn off the thermostat.
- Switch off the appliance with the On / Off switch.
- Pull out the mains plug and insert it into the plug park provided.

Built-in appliances

- Switch off the appliance with the On / Off switch.

6 Fault Detection and Troubleshooting

6.1 Security Measures

DANGER	Hazardous electrical voltage
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. Before looking for faults, switch off the appliance at the mains. Pull out the mains plug and insert it into the plug park provided.

6.2 Notes on Troubleshooting

Please check first whether there is an operating fault. You can eliminate some faults on your own.

Service work should only be carried out by authorised specialist staff.

Defective components should only be replaced with original parts.

In the event of after-sales service and when ordering spare parts specify the data given in the rating plate.

Inspection and maintenance intervals depend on the use of the appliance. Consult your dealer's after-sales service department.

Regular inspection and maintenance of the appliance prevent disruptions to operation and ensure safety.

6.3 Fault and Action Table

Fault	Possible cause	Action
Appliance does not become warm; indicator light does not come on.	Defective building fuses.	Check fuse and repair, if necessary.
Appliance does not become warm; indicator light does not come on.	Defective On / Off switch.	Switch off the appliance at the mains and have it checked and repaired by authorised specialist staff, if necessary.
Appliance does not become warm; indicator light does not come on.	Defective connecting cable or mains plug	Switch off the appliance at the mains and have it checked and repaired by authorised specialist staff, if necessary.
Appliance does not become warm; indicator light is on.	Thermostat is defective.	Take the appliance out of operation and have it checked and repaired by authorised specialist staff, if necessary.
Appliance becomes warm; indicator light does not come on.	Defective indicator light.	Take the appliance out of operation and have it checked and repaired by authorised specialist staff, if necessary.
Appliance becomes warm; indicator light does not come on.	Defective On / Off switch.	Take the appliance out of operation and have it checked and repaired by authorised specialist staff, if necessary.
Guide basket does not move plates upwards to the dispensing height even with a low load	Spring breakage	Replace defective springs by new ones
Total brakes do not have any locking action	Total brakes are worn	Either renew the locking brakes or replace the defective casters

7 Cleaning and Care

7.1 Security Measures

DANGER	Hazardous electrical voltage
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. Before cleaning, switch off the appliance at the mains. Pull out the mains plug and insert it into the plug park provided.

WARNING	Risk of hot surfaces
	The internal surfaces of the appliance and the base plates can become hot during operation and only cool down slowly in the air. For cleaning, allow the appliance to cool down with the cover removed and wear suitable protective gloves.

ATTENTION	Do not clean with running water
	The appliance should not be cleaned with running water, steam-jet or high-pressure washers. The appliance must be taken out of operation and switched off at the mains beforehand in any area where steam-jet or high-pressure washers are to be used.

7.2 Hygiene Measures

The correct behaviour of the operating staff is decisive for optimal hygiene.

All persons must be informed about the locally valid hygiene regulations, observe them and comply with them.

Stick a waterproof plaster to cover wounds on the hands and arms.

Never sneeze or cough on clean crockery.

7.3 Cleaning and Care

The appliance must be cleaned dry daily or wiped with a damp cloth. Dry well the appliance after carrying out wet cleaning, in order to prevent the development of mould, uncontrolled growth of germs and bacteria and, consequently, contamination of the crockery.

All the plate dispensers (except TEUH-2/VC) have a base outlet located below the dispensing tubes that is provided for the removal of broken crockery or other objects, which have accidentally fallen down into the appliance. The objects that have fallen down into the enclosed dispenser can be removed by means of a vacuum cleaner or gripping tongs.

The plastic covers can be cleaned manually with a damp cloth. In the case of solid impurities, appliances can also be cleaned in a commercial dishwasher. Washing and rinsing agents suitable for polycarbonate should be used.

7.4 Special Care Instructions

The resistance to corrosion of stainless steels is based on a passive layer which is formed on the surface when oxygen is admitted. The oxygen in the air is sufficient for the formation of the passive layer, so that faults or damage to the passive layer can be remedied again automatically by mechanical action.

The passive layer develops or reforms more quickly when the steel comes into contact with flowing water containing oxygen. The passive layer can be chemically damaged or disrupted by agents having a reducing (oxygen-consuming) action when the steel comes into contact with them in concentrated form or at high temperatures.

Such aggressive substances are for example:

- substances containing salt and sulphur
- chlorides (salts)
- seasoning concentrates (e.g. mustard, vinegar essence, seasoning cubes, saline solutions

Further damages can occur due to:

- extraneous rust (e.g. from other components, tools or rust film)
- iron particles (e.g. grinding dust)
- contact with non-ferrous metals (element formation)
- lack of oxygen (e.g. no admission of air, low-oxygen water).

General working principles for the handling of appliances made of "refined stainless steel":

- Always keep the surface of appliances made from stainless steel clean and accessible to the air.
- Use cleaning agents suitable for stainless steel. No bleaching and chloride-containing cleaning agents should be used.
- Remove layers of lime scale, grease, starch and egg-white daily by cleaning. Corrosion can occur underneath these layers due to lack of air admission.
- After each cleaning operation remove all cleaning agent residues by rinsing thoroughly with copious fresh water. Afterwards, the surface should be thoroughly dried.
- Do not bring parts made from stainless steel into contact with concentrated acids, seasonings, salts etc. for longer than is absolutely necessary. Acid fumes which generate during cleaning of tiles also promote the corrosion of "refined stainless steel".
- Avoid damaging the surface of the stainless steel, particularly by metals other than stainless steel.
- Residues of extraneous metals produce extremely small amounts of chemical elements which can cause corrosion. In any case, contact with iron and steel should be avoided because that leads to extraneous rust. If stainless steel comes into contact with iron (steel wool, steel particles from pipes, water containing iron), this can be a trigger for corrosion. Therefore, for mechanical cleaning use exclusively refined steel wool or brushes with natural, plastics or refined steel bristles. Steel wool or brushes with unalloyed steel lead to extraneous rust due to abrasion.

8 Spare Parts and Accessories

8.1 Introduction

Service work should only be carried out by authorised specialist staff.

Defective components should only be replaced with original parts.

In the event of after-sales service and when ordering spare parts specify always the data and corresponding part number given in the rating plate.

8.2 Spare Parts and Accessories List

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26

Spare part, part number	Item designation	Type	Q-ty
014000402	Swivel caster	Polymer P3/125	
014000401	Swivel caster	Polymer P3/125 with total brake	
019101963	Push bar	Plastic	
014002110	Corner bumper	Plastic	
014040101	Tension spring	Stainless steel, 10g	
014040102	Tension spring	Stainless steel, 5g	
014318000	Guide basket	∅ 19-26cm coated	
019009066	Guide basket	∅ 27-33cm coated	
0162200	Cover	flat ∅ 310/103 transparent	
0162201	Cover	high ∅ 310/203 transparent	
0162202	Cover	high ∅ 380/203 transparent	

TEH-1V19-26 | TEH-1V27-33 | TEH-2V19-26 | TEH-2V27-33

Spare part, part number	Item designation	Type	Q-ty
014000402	Swivel caster	Polymer P3/125	
014000401	Swivel caster	Polymer P3/125 with total brake	
014001081	Connecting lead	3 x 1,0mm² with Schuko® plug	
0191082883	Connecting lead	3 x 1,5mm² with Schuko® plug	
014001300	On / Off switch		
019101963	Push bar	Plastic	
014002110	Corner bumper	Plastic	
014002170-01	Thermostat switch module		
0191148605	Dummy socket		
014040011-01	Thermostat	30-115°C	
014040068	Heating element	230V/900W	
014040101	Tension spring	Stainless steel, 10g	
014040102	Tension spring	Stainless steel, 5g	
014318000	Guide basket	∅ 19-26cm coated	

Spare part, part number	Item designation	Type	Q-ty
019009066	Guide basket	∅ 27-33cm coated	
0162201	Cover	high ∅ 310/203 transparent	
0162202	Cover	high ∅ 380/203 transparent	

TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33

Spare part, part number	Item designation	Type	Q-ty
014000402	Swivel caster	Polymer P3/125	
014000401	Swivel caster	Polymer P3/125 with total brake	
014001081	Connecting lead	3 x 1,0mm² with Schuko® plug	
0191082883	Connecting lead	3 x 1,5mm² with Schuko® plug	
014001300	On / Off switch		
019101963	Push bar	Plastic	
014002110	Corner bumper	Plastic	
014002170-01	Thermostat switch module		
0191148605	Dummy socket		
014040011-01	Thermostat	30-115°C	
014001107	Heating element	230V/1500W	
014040101	Tension spring	Stainless steel, 10g	
014040102	Tension spring	Stainless steel, 5g	
014318000	Guide basket	∅ 19-26cm coated	
019009066	Guide basket	∅ 27-33cm coated	
0162201	Cover	high ∅ 310/203 transparent	
014001013	Radial fan	240V 50Hz 30W	
0191095077	Safety temperature limiter	90°C	

TEUH-2/VC 19-26

Spare part, part number	Item designation	Type	Q-ty
014000402	Swivel caster	Polymer P3/125	
014000401	Swivel caster	Polymer P3/125 with total brake	
0191082883	Connecting lead	3 x 1,5mm² with Schuko® plug	
014001300	On / Off switch		
014002101	Push bar	Plastic	
014002110	Corner bumper	Plastic	
014002170-01	Thermostat switch module		
0191148605	Dummy socket		
014040228-01	Thermostat	30-130°C	
014041047-03	Heating element	230V/2000W	
014040101	Tension spring	Stainless steel, 10g	
014040102	Tension spring	Stainless steel, 5g	
014318002	Guide basket	∅ 23-26cm electropolished with casters	
0162200	Cover	flat ∅ 310/103 transparent	

Spare part, part number	Item designation	Type	Q-ty
014001013	Radial fan	240V 50Hz 30W	
0191095077	Safety temperature limiter	90°C	

EBR/V19-26 | EBR/V27-33

Spare part, part number	Item designation	Type	Q-ty
014040101	Tension spring	Stainless steel, 10g	
014040102	Tension spring	Stainless steel, 5g	
014322000	Cover	flat ∅ 310/103 transparent	
014318000	Guide basket	∅ 19-26cm coated	

EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

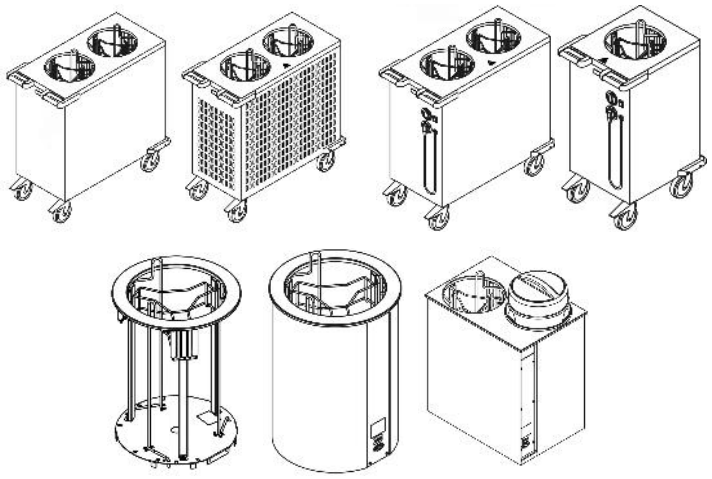
Spare part, part number	Item designation	Type	Q-ty
014040101	Tension springs	Stainless steel, 10g	
014040102	Tension springs	Stainless steel, 5g	
014322000	Cover	flat ∅ 310/103 transparent	
014318000	Guide basket	∅ 19-26cm coated	
014128901	Connecting lead set	(lead and switch)	
0191009066	Guide basket	∅ 27-33cm coated	
014318002	Guide basket	∅ 23-26cm electropolished with casters	
014318000	Guide basket	∅ 19-26cm coated	
019101879	Heating element	230V/200W EBRH/V19-26 and EBRH/V/27-33 only	
014510023	Heating element	230V/500W EBRH/V19-26 only	
014510022	Appliance plug	(built-in)	
0191095077	Safety temperature limiter	90°C	
014001214-02	Thermostat	20- 85°C EBRH-19-26 only	
014040011-01	Thermostat	30-115°C EBRH/V19-26 and EBRH/V27-33 only	

The following types of plug can be used with the plate dispensers:

- 2-pole Schuko® plug (standard)
- 3-pole British mains plug in accordance with BS 1363 A for Great Britain and Hong Kong
- 3-pole Swiss mains plug of type 12 - 10 A

HUPFER®

Manual de instrucciones



Apilador de platos

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33 | TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

4330000_A2

1 Introducción

1.1 Información del aparato

Denominación del aparato	Apilador de platos
Tipo de aparato	TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33 | TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26
Fabricante	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Postfach 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 8050 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Leer el manual de instrucciones antes de la primera puesta en funcionamiento.

El personal de servicio debe conocer las fuentes de peligro y las posibles manipulaciones erróneas.

Derecho reservado para efectuar modificaciones

Los productos de este manual de instrucciones fueron desarrollados considerando los requerimientos del mercado y la tecnología actual. HUPFER® se reserva el derecho para efectuar modificaciones en los productos así como de la documentación técnica correspondiente cuando ello beneficie el desarrollo técnico. Los datos y pesos confirmados en el pedido y asegurados como vinculantes, así como las descripciones del rendimiento y funcionamiento son siempre determinantes.

Versión del manual
4330000_A2

1.2 Índice

1 Introducción 2
1.1 Información del aparato 2
1.2 Índice 3
1.3 Lista de abreviaturas 5
1.4 Definiciones de términos 6
1.5 Indicaciones de orientación 7
1.6 Indicaciones para el uso del manual 8
1.6.1 Indicaciones de la estructura del manual 8
1.6.2 Indicaciones y representaciones válidas para todos los capítulos 8

2 Instrucciones de seguridad 9
2.1 Introducción 9
2.2 Símbolos de advertencia usados 9
2.3 Informaciones sobre seguridad para la seguridad del aparato 9
2.3.1 Instrucciones de seguridad para todos los aparatos 9
2.3.2 Instrucciones de seguridad adicionales para aparatos con calefacción 10
2.4 Instrucciones de seguridad sobre la limpieza y el cuidado 11
2.5 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos 11
2.6 Indicaciones sobre peligros específicos 11

3 Descripción y datos técnicos 12
3.1 Descripción de las prestaciones 12
3.2 Uso conforme a lo previsto 12
3.3 Utilización inadecuada 12
3.4 Descripción del aparato 13
3.4.1 Vista del apilador de platos 13
3.4.2 Vista de montaje del apilador de platos 13
3.4.3 Descripción del aparato 14
3.4.4 Accesorios opcionales 14
3.5 Datos técnicos 15
3.6 Placa de características 19

4 Transporte, montaje, puesta en servicio y fuera de servicio 20
4.1 Transporte 20
4.2 Montaje (sólo aparatos de montaje) 20
4.2.1 Aparatos sin calefacción (EBR/V19-26 | EBR/V27-33) 20
4.2.2 Aparatos con calefacción (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26) 22
4.3 Puesta en funcionamiento 26
4.4 Almacenamiento y reciclaje 26

5 Manejo 27
5.1 Disposición y función de los elementos de mando 27
5.2 Ajuste del apilador de platos 27
5.2.1 Ajuste de la guía de la vajilla 28

5.2.2 Ajuste de los resortes 29
5.2.3 Cálculo de capacidad para apiladores de platos 30
5.3 Servicio 31
5.3.1 Encender el aparato 32
5.3.2 Cargar el aparato 32
5.3.3 Mover el aparato 34
5.4 Medidas a tomar al finalizar el servicio 34

6 Búsqueda de averías y eliminación de fallos 35
6.1 Medidas de seguridad 35
6.2 Instrucciones para la solución de fallos 35
6.3 Tabla de fallos y medidas 35

7 Limpieza y cuidado 36
7.1 Medidas de seguridad 36
7.2 Medidas higiénicas 36
7.3 Limpieza y cuidado 36
7.4 Instrucciones especiales de cuidado 37

8 Piezas de repuesto y accesorios 38
8.1 Introducción 38
8.2 Lista de piezas de recambio y de accesorios 38

1.3 Lista de abreviaturas

<table>
<tr><th>Abreviatura</th><th>Definición</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Regulación de las asociaciones profesionales</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Norma de las asociaciones profesionales</td></tr>
<tr><td>CE</td><td>Comunidad Europea
Comunidad Europea</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Deutsches Institut für Normung
Instituto alemán de normalización, legislación técnica y especificaciones técnicas</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
Unión Europea</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>Normas europeas
Normas armonizadas para el área de la UE</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Piezas de repuesto o de desgaste</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>Protección internacional. La abreviatura IP y un número indicativo de dos dígitos establecen el tipo de protección de una carcasa.
<table>
<tr><th>Primer número indicativo: Protección contra cuerpos extraños</th><th>Segundo número indicativo: Protección contra el agua</th></tr>
<tr><td>0 Sin protección contra el contacto, sin protección contra cuerpos extraños</td><td>0 Sin protección contra el agua</td></tr>
<tr><td>1 Protección contra contacto de gran superficie con la mano, protección contra cuerpos extraños ∅ >50 mm</td><td>1 Protección contra gotas de agua de caída vertical</td></tr>
<tr><td>2 Protección contra contacto de gran superficie con la mano, protección contra cuerpos extraños ∅ >12 mm</td><td>2 Protección contra gotas de agua de caída oblicua (cualquier ángulo hasta 15° de la vertical)</td></tr>
<tr><td>3 Protección contra contacto con herramientas, alambres etc. con ∅ >2,5 mm, protección contra cuerpos extraños ∅ >2,5 mm</td><td>3 Protección contra el agua desde cualquier ángulo hasta 60° de la vertical</td></tr>
<tr><td>4 Protección contra contacto con herramientas, alambres etc. con ∅ >1 mm, protección contra cuerpos extraños ∅ >1 mm</td><td>4 Protección contra agua de salpicaduras desde cualquier dirección</td></tr>
<tr><td>5 Protección contra contacto, protección contra depósito de polvo en el interior</td><td>5 Protección contra chorro de agua (boquilla) desde cualquier ángulo</td></tr>
<tr><td>6 Protección total frente al contacto, protección contra la entrada del polvo</td><td>6 Protección contra inundación temporal</td></tr>
<tr><td></td><td>7 Protección contra la entrada de agua por inmersión temporal</td></tr>
<tr><td></td><td>8 Protección contra el agua a presión en inmersión permanente</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
Diodo luminiscente</td></tr>
</table>

1.4 Definiciones de términos

Término	Definición
Especialista autorizado	Se considera especialista autorizado a quien haya sido instruido por el fabricante o por el servicio técnico del fabricante o por una empresa nombrada por el fabricante para ello.
Campana	Tapa redonda para mantener caliente los alimentos en platos o bandejas.
Cocina Cook&Chill	"Cocinar y enfriar": Cocinas en las cuales las comidas calientes se enfrían lo más rápido posible después de preparase.
Cocinas Cook&Serve	"Cocinar y servir": Cocinas en las cuales las comidas calientes se sirven inmediatamente después de prepararlas o se mantienen calientes hasta su consumo.
Formación de elemento	También: Corrosión por contacto. Aparece en los distintos metales nobles en contacto. Condición previa para este proceso es un medio corrosivo entre ambos metales, por ejemplo, agua o humedad normal del aire.
Persona cualificada	Se considera persona cualificada a aquella que, debido a su formación profesional, sus conocimientos y experiencia, así como por su conocimiento de las disposiciones pertinentes, puede evaluar los trabajos que se le encargan y detectar por sí misma posibles peligros.
Elevación	Un movimiento, por ejemplo el movimiento vertical de cesto guía de abajo hacia arriba.
Controles, controlar	Comparar con situaciones determinadas y/o características como, por ejemplo, daños, fugas, niveles de llenado, calor.
Convección	Transmisión de una característica física o parámetro (por ej. calor o frío) por flujos en gases o líquidos.
Corrosión	La reacción química de un material metálico con su entorno, por ejemplo óxido.
Seguridad de la máquina	Con el término "seguridad de la máquina" se definen todas las medidas a tomar que deben evitar daños personales. Se toman como base las reglamentaciones y leyes vigentes a nivel nacional, así como en toda la CE, para la protección de usuarios de aparatos y equipos técnicos.
Capa pasiva	Una capa protectora no metálica sobre un material metálico que impide o retarda la corrosión del material.
Comprobación, comprobar	Comparación con determinados valores como, por ejemplo, peso, pares de apriete, contenido, temperatura.
Persona cualificada, personal cualificado	Personal cualificado son aquellas personas que debido a su formación profesional, experiencia e informaciones recibidas, así como sus conocimientos sobre las normas vigentes, normativas, directrices para la prevención de accidentes y condiciones de servicio han sido autorizadas por el responsable de la seguridad de la instalación para efectuar las tareas necesarias y pueden reconocer y evitar los posibles peligros (definición de especialista según la IEC 364).
Schuko	Abreviatura de "Schutz-Kontakt" (contacto de protección con toma de tierra) que caracteriza en Europa un sistema en uso para enchufes y tomas de enchufe.
Personas instruidas	Se considera persona instruida a aquella que haya sido informada y, en caso necesario, instruida sobre las tareas que se le encargan y conoce los posibles peligros si se actúa de forma inadecuada, y que conoce los dispositivos y medidas de protección necesarios.

1.5 Indicaciones de orientación

Delante

Con "delante" se indica el lado del apilador de platos en el cual se colocan las empuñaduras de empuje. En este lado se encuentra el personal de servicio para mover el aparato.
En los aparatos empotrables se denomina ’delante’ el lado desde el cual se maneja el apilador de platos.

Detrás

Con "detrás" se indica el lado enfrentado al lado delantero (delante).

Derecha

Con "derecha" se indica el lado que queda a la derecha visto desde el lado delantero (delante).

Izquierda

Con "izquierda" se indica el lado que queda a la izquierda visto desde el lado delantero (delante).

1.6 Indicaciones para el uso del manual

1.6.1 Indicaciones de la estructura del manual

Este manual se estructura en capítulos orientados por funciones y tareas.

1.6.2 Indicaciones y representaciones válidas para todos los capítulos

PELIGRO	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro inmediato para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones en forma exacta o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas. El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle por un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.

ADVERTENCIA	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones en forma exacta, o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas. El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle por un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.

PRECAUCIÓN	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro de accidente potencial o de daño material si no se observan las instrucciones en forma exacta o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas. El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle con un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.

NOTA	**Breve descripción de la información adicional**
	Se indica una circunstancia especial, y se da información adicional importante sobre el tema correspondiente.

Información	**Título**
	Contiene información adicional para facilitar el trabajo o recomendaciones sobre el tema correspondiente.

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Introducción

El capítulo sobre informaciones de seguridad aclara los riesgos vinculados al aparato en el sentido de la responsabilidad sobre el producto (las directrices de la UE).

2.2 Símbolos de advertencia usados

Los símbolos se usan en este manual de instrucciones para advertir de peligros que puedan surgir con el manejo y los trabajos de limpieza. El símbolo indica en ambos casos el tipo y particularidad del peligro.

Pueden usarse los símbolos siguientes:

	Puntos de peligro general
	Tensión eléctrica peligrosa
	Peligro de accidentes de las manos
	Peligro por aplastamiento
	Peligro, superficies calientes
	Usar guantes protectores

2.3 Informaciones sobre seguridad para la seguridad del aparato

El funcionamiento seguro del aparato depende de su uso adecuado y correcto. Un manejo descuidado del aparato puede ser causa de peligro de accidente para el operador o terceros, así como peligro para el propio aparato y otros bienes materiales del propietario.

2.3.1 Instrucciones de seguridad para todos los aparatos

Para garantizar la seguridad del aparato deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- El aparato debe usarse solamente cuando esté en perfecto estado técnico.
- Todos los elementos de manejo deberán estar en perfecto estado técnico y de funcionamiento.
- Cambios o modificaciones están permitidos solamente después de consultar con el fabricante y recibir su autorización por escrito.
- En ningún caso podrán sentarse o subirse personas al aparato. No está permitido el transporte de personas.
- La altura de toma de la vajilla debe adaptarse antes de la carga al tipo de vajilla empleada.
- Las guías de la vajilla debe adaptarse antes de la carga al tipo de vajilla empleada.
- Para evitar accidentes en las manos hay que tener siempre en cuenta que la altura de toma de la vajilla no quede por debajo del borde superior de la carcasa.
- El cesto guía no presionarlo nunca manualmente hacia abajo en los tubos de plato (por ejemplo para la limpieza). Al soltar el cesto guía existe peligro de accidentes.
- El aparato está destinado exclusivamente al transporte manual. No está permitido un transporte ayudado por máquinas. Peligro de accidentes y averías.

- No presionar forzando con la tapas las pilas de plato excesivamente altas. Al soltar el bloqueo existe peligro de accidentes. Además, puede averiarse la función de bloqueo de la tapas.
- Antes del transporte soltar ambos bloqueos totales. El movimiento con el bloqueo total aplicado puede producir averías del chasis.
- El transporte podrá hacerse solamente sobre suelos planos. El movimiento sobre suelos muy irregulares puede averiar el chasis.
- No está permitido el transporte sobre planos inclinados ni escaleras.
- Al acercarse a paredes y rodear obstáculos tener siempre presente las personas que puedan estar en el trayecto. Peligro de lesiones.
- Al transportar sujetar siempre ambas empuñaduras con las manos, no soltar nunca el aparato en movimiento.
- No mover el aparato en transporta con velocidad superior a la de paso. Los apiladores de platos muy cargadas frenan y maniobran con dificultad. En caso necesario buscar ayuda para el transporte.
- No sujetar nunca el apilador de platos que se vuelca por una acción externa o falta de atención. Peligro de lesiones.
- No colocar el aparato sobre piso inclinado.
- El aparato se asegurará contra su escape rodando, después de aparcarlo, con la ayuda de ambos bloqueos totales.
- En el transporte de aparatos con la ayuda medios auxiliares, por ejemplo camión, deben asegurarse los aparatos. Los frenos de bloqueo total son insuficientes como seguro de transporte.

2.3.2 Instrucciones de seguridad adicionales para aparatos con calefacción

- Los aparatos con calefacción podrán ser manejados solamente por el personal técnico y de cocina instruido y pueden usarse solamente con un servicio vigilado.
- Los apiladores de platos con calefacción se emplean para la preparación de vajilla calentada. No está permitido el uso para calentar o mantener calientes los alimentos ni tampoco como calefacción ambiental.
- Las temperaturas de las vajillas pueden superar las temperaturas máximas permitidas de 65°C para las superficies de contacto del aparato. Al entregar vajilla caliente se usarán siempre por ello guantes protectores. Peligro de quemaduras.
- No acceder nunca con las manos dentro del aparato durante el servicio ni tocar los calefactores. Peligro de quemaduras.
- No podrán colocarse en el apilador de platos con calefacción las vajillas plásticas, ni las piezas con juegos aislantes plásticos superiores o inferiores para mantener el calor. Debido a las altas temperaturas de los calefactores pueden fundirse las piezas plásticas y provocar un incendio.
- La chapa de suelo y el aire de salida de las salidas del suelo puede calentarse mucho. El aparato no podrá usarse sobre recubrimientos para suelos con base de fibras (por ejemplo, alfombras, moquetas).
- Antes del transporte desconectar el aparato, sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto.
- Una sobredilatación del cable de conexión puede averiar los hilos conductores interiores. Peligro de incendio.
- No sacar nunca el enchufe de la caja de enchufe tirando del cable. Los aparatos de HUPFER® están equipados de forma estándar con un conector angular tipo Schuko. Al contrario que los conectores rectos Schuko sobresale este enchufe muy poco de la caja de enchufe por ello no puede dañarse al chocar lateralmente. Si se va a mover el aparato sin sacar previamente el enchufe puede averiarse la caja de enchufe por efecto de la fuerza de palanca después de la sobredilatación del cable de conexión o incluso arrancarla de la pared.
- No mover nunca el aparato tirando del cable de conexión.
- Si el enchufe de red queda en contacto con agua hay que secarlo antes de introducirlo en la caja de enchufe. Peligro de muerte.

- Los enchufes de red o los cables de conexión averiados deben ser cambiados por el personal técnico autorizado antes de usar el aparato.
- En los recintos húmedos y mojados no usar ningún cable alargador.
- Introducir el enchufe de red solamente en la caja de enchufe adecuadas. Si el enchufe de red es inadecuado debe cambiar el personal técnico autorizado el cable de conexión.
- Está prohibido el uso de adaptadores de enchufes de red. Peligro de incendio.
- No limpiar el aparato con limpiadores de chorro de vapor ni de alta presión. Si está previsto trabajar en el entorno con limpiadores con chorro de vapor o de alta presión, entonces deberá dejarse el aparato fuera de funcionamiento y desconectarlo de la conexión de la corriente de red.

2.4 Instrucciones de seguridad sobre la limpieza y el cuidado

Al hacer trabajos de limpieza y de cuidado deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Por razones de higiene se respetarán escrupulosamente las instrucciones de limpieza.
- Dejar fuera de funcionamiento el aparato antes de iniciar la limpieza. Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del aparato.
- Para la limpieza deben estar el aparato fuera de funcionamiento y suficientemente enfriado.
- No limpiar el aparato con limpiadores de chorro de vapor ni de alta presión. Si está previsto trabajar en el entorno con limpiadores con chorro de vapor o de alta presión, entonces deberá dejarse el aparato fuera de funcionamiento y desconectarlo de la conexión de la corriente de red.
- Tampoco pueden limpiarse con agua corriente ni agua a presión los aparatos sin conexión eléctrica.

2.5 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos

Al hacer trabajos de mantenimiento y de reparación deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Todos los trabajos de reparación podrán efectuarlas solamente los especialistas autorizados.
- En el caso de trabajos de reparación de averías tiene que estar la máquina desconectada. Al trabajar en el sistema eléctrico, debe desconectarse el aparato de la red eléctrica y se debe asegurar contra reconexión.
- Observar las disposiciones locales vigentes de prevención de accidentes.
- Los componentes averiados podrán cambiarse solamente por piezas de repuesto originales.

2.6 Indicaciones sobre peligros específicos

Energía eléctrica

- Los trabajos en las instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo únicamente por un electricista según las reglas electrotécnicas o por personas instruidas que estén bajo la dirección y supervisión de un electricista.
- Los aparatos sobre los que se realicen trabajos de inspección, de mantenimiento y reparación de averías deberán estar desconectados y asegurados contra reconexión si no se requiere tensión eléctrica para dichos trabajos. Ello debe realizarlo únicamente un electricista profesional.

3 Descripción y datos técnicos

3.1 Descripción de las prestaciones

Los apiladores de platos sirven para disponer las piezas de vajilla limpia en comedores y la gastronomía. Su campo de aplicación principal es disponer vajilla precalentada en las cintas de distribución de alimentos y disponer platos fríos y templados normalmente en las barras de autoservicio de los bistrós y cafeterías.

Se dispone de distintos modelos para elegir. Dependiendo del tamaño y número de piezas de vajilla existen apiladores de platos en los tamaños 19-26 (para platos con un diámetro de 19 a 26 cm) y 27-33 (para platos con un diámetro de 27 a 33 cm), así como modelos de uno o dos tubos.

Los modelos sin calefacción con laterales y frontales cerrados preparan piezas de vajillas para porcionar alimentos fríos.

Los modelos sin calefacción con ranuras de refrigeración disponen vajillas para guarnición enfriada, como por ejemplo, ensaladas y postres.

Los modelos calentados por circulación de aire sirven para disponer vajilla para componentes calientes. La vajilla puede calentarse hasta a 100°C.

Además de los apiladores de platos móviles disponemos también de apiladores de platos para su montaje en las encimeras de trabajo.

3.2 Uso conforme a lo previsto

Los apiladores de platos están destinados exclusivamente a recoger y disponer platos limpios de 19 a 26 cm o de 27 a 33 cm. Dependiendo del modelo pueden enfriarse o calentarse los platos colocados.

Los aparatos están previstos para el transporte de piezas de vajillas redondas de porcelana o vidrio duro. No está permitido el transporte de otras cargas.

El uso conforme a lo previsto incluye los procesos especificados, el cumplimiento de las especificaciones indicadas, así como la utilización de los accesorios originales suministrados o adquiribles adicionalmente.

Toda utilización diferente de los aparatos se considera como no adecuada.

3.3 Utilización inadecuada

La carga del apilador de platos con otras cargas distintas está prohibido.

En ningún caso podrán sentarse o subirse personas al aparato, ni transportarlas con el aparato.

Para los apiladores de platos con calefacción además está prohibido calentar o mantener caliente los alimentos o, su utilización como calefacción ambiental.

Por debajo del apilador de platos no podrá colocarse ningún objeto inflamable ni productor de gases, objetos con componentes plásticos ni alimentos.

Los daños originados por utilización inapropiada tienen como consecuencia la pérdida de la responsabilidad por daños y del derecho de garantía.

3.4 Descripción del aparato

3.4.1 Vista del apilador de platos

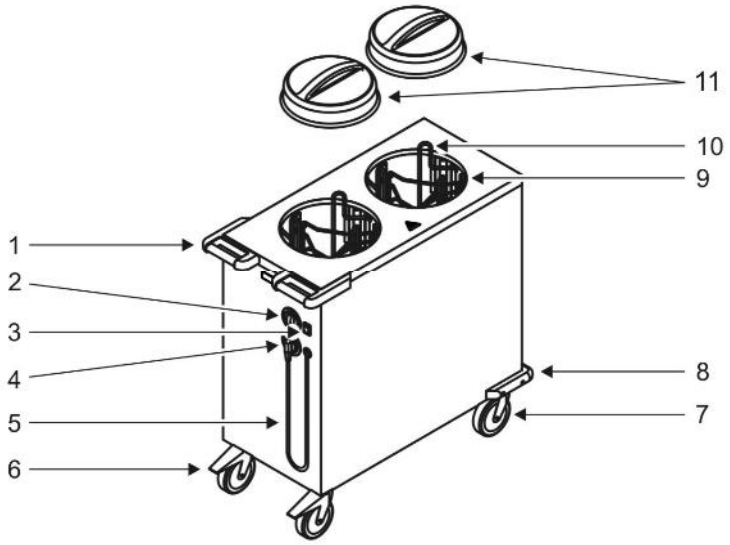


Figura 1 Vista del aparato

1 Empuñadura de empuje
2 Regulador para ajuste de la temperatura*
3 Interruptor de conexión y desconexión*
4 Soporte de enchufe de red (caja de enchufe ciega)*
5 Cable de conexión con enchufe de red*
6 Ruedas con bloqueo total
7 Ruedas sin bloqueador total
8 Cantoneras
9 Cesta guía
10 Guía de vajilla
11 Tapa*

*sólo para aparatos con calefacción

3.4.2 Vista de montaje del apilador de platos

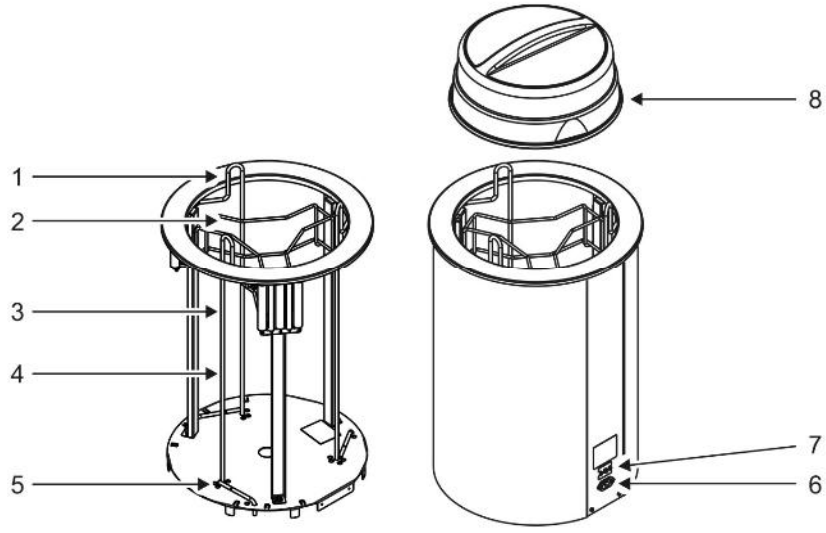


Figura 2 Vista del aparato

1 Guía de vajilla
2 Cesta guía
3 Regleta de enganche con resortes de ajuste
4 Tirantes guía
5 Posiciones de encaje para la guía de vajilla
6 Toma de conexión para enchufe del aparato*
7 Termostato
8 Tapa*

*sólo para aparatos con calefacción

3.4.3 Descripción del aparato

Los apiladores de platos alojan platos limpios de porcelana o vidrio duro en un cesta guía soportada elásticamente. Con el uso de resortes especiales se transportan hacia arriba las piezas de vajilla a lo largo de toda la carrera de forma automática hasta una altura de toma constante.

Dependiendo de las necesidades se dispone de diferentes modelos. Para platos con diámetros de 19 a 26 cm son adecuados los apiladores de platos del tipo 19-26. Para platos con diámetros de 27 a 33 cm son adecuados los apiladores de platos del tipo 27-33.

Todos los apiladores de platos son aparatos ajustables de forma universal para los que se aplican los diámetros de platos, altura de pila y pesos indicados. La altura de toma favorable ergonómicamente es variable, dentro de ciertos límites, para la diferente altura de las personas. Los apiladores de platos están disponibles en modelos con uno y dos tubos.

Los aparatos sin calefacción con laterales y frontal cerrado preparan vajilla a temperatura normal. Los aparatos sin calefacción con ranuras de refrigeración son especialmente adecuados para su uso en naves de refrigeración. Las ranuras de refrigeración en laterales y frontal consiguen en la nave o cámara frigorífica un rápido intercambio del aire y consiguen una distribución uniforme del frío en su interior.
Los aparatos con calefacción eléctrica (estática o por circulación de aire) precalientan los platos o los calientan a una temperatura preseleccionada.

Además de los apiladores de platos móviles disponemos también de apiladores de platos para su montaje en las encimeras de trabajo. Dependiendo de uso destinado se dispone de aparatos empotrables de diferentes tamaños, de uno o dos tubos y sin o con calefacción.

La temperatura de servicio puede ajustarse sin escalones en los apiladores de platos con calefacción. El regulador está colocado delante en la carcasa, o se preajusta como se desea en los aparatos empotrables.

Las tapas plásticas protegen eficazmente la vajilla, incluso para el almacenamiento intermedio prolongado, contra el polvo y el agua condensada. En los aparatos con calefacción la tapa colocada reduce la salida del calor hacia arriba y también reduce el tiempo de calefacción de la vajilla colocada o, retarda el enfriamiento de la vajilla ya calentada. La tapa es parte del suministro para los modelos con calefacción.

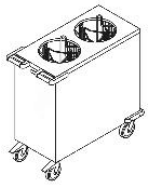
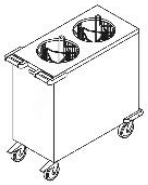
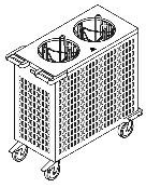
3.4.4 Accesorios opcionales

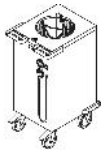
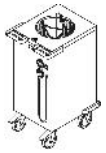
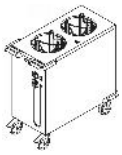
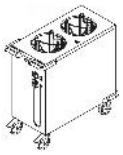
Los siguientes componentes puede adquirirse como accesorios opcionales para los apiladores de platos:

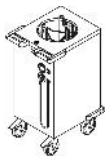
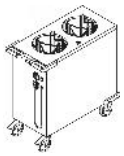
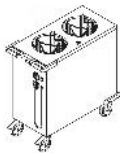
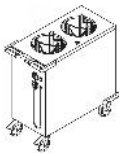
- Tapa Ø 19-26 alta para apiladores de platos del tipo 19-26
- Tapa Ø 19-26 plana para TEUH-2/VC 19-26 (no adecuada para otros modelos)
- Tapa Ø 27-33 para apiladores de platos del tipo 27-33
- Ruedas de dirección de acero inox. Ø 125 mm con y sin bloqueo total, sujeción de placa

Pueden tomarse del catálogo de piezas de repuesto los números de los artículos de los accesorios especiales y de las listas de pedido online.

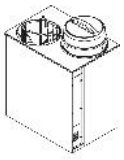
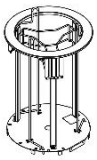
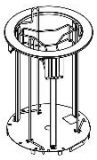
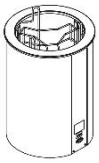
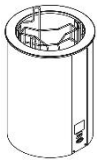
3.5 Datos técnicos

	Dim.	TE-2/V19-26	TE-2/V27-33	TE/-2/VK19-26
Vista del aparato				
		Apilador de platos, sin calefacción y sin enfriador	Apilador de platos, sin calefacción y sin enfriador	Apilador de platos, sin calefacción con enfriador
Peso propio	kg (lb)	31	32	29
Carga útil	kg (lb)	140	140	140
Peso total autorizado	kg (lb)	171	172	169
Dimensiones (ancho x fondo x alto)	mm (in)	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900	460 x 935 x 900
Condiciones de utilización y del entorno	˚C (˚F)	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50
Chasis	mm (in)	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm
Guía de vajilla		3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico
Cesta guía	mm (in)	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico
Altura de pila sin tapa	mm (in)	670	670	670
Altura de pila con tapa	mm (in)	740	740	740
Tamaño de vajilla	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260
Capacidad en piezas (dependiendo de la altura de pila)		hasta 144 (sin tapa) y 166 (con tapa)	hasta 106 (sin tapa) y 122 (con tapa)	hasta 144 (sin tapa) y 166 (con tapa)
Número de pilas de vajilla		2	2	2

	Dim.	TEH-1/V19-26	TEH-1/V27-33	TEH-2/V19-26	TEH-2/V27-33
Vista del aparato					
		Apilador de platos, con calefacción	Apilador de platos, con calefacción	Apilador de platos, con calefacción	Apilador de platos, con calefacción
Peso propio	kg	30	35	41	51
Carga útil	kg	70	80	140	140
Peso total autorizado	kg	100	115	181	191
Dimensiones (ancho x fondo x alto)	mm (in)	460 x 610 x 900	530 x 710 x 900	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900
Condiciones de utilización y del entorno	˚C (˚F)	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50
Chasis	mm (in)	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm
Guía de vajilla		3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico
Cesta guía	mm (in)	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico
Altura de pila sin tapa	mm (in)	670	670	670	670
Altura de pila con tapa	mm (in)	740	740	740	740
Tamaño de vajilla	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260	∅ 270-330
Capacidad en piezas (dependiendo de la altura de pila)		hasta 72 (sin tapa) y 83 (con tapa)	hasta 53 (sin tapa) y 61 (con tapa)	hasta 144 (sin tapa) y 166 (con tapa)	hasta 106 (sin tapa) y 122 (con tapa)
Número de pilas de vajilla		1	1	2	2
Calefacción		Calefactor tubular de acero inoxidable	Calefactor tubular de acero inoxidable	Calefactor tubular de acero inoxidable	Módulo de energía
Ajuste del termostato	˚C (˚F)	30-115	30-115	30-115	30-115
Temperatura máxima de la vajilla	˚C (˚F)	70	70	80	80
Regulación de temperatura		sin escalones	sin escalones	sin escalones	sin escalones
Aislamiento térmico		Velo cerámico	Velo cerámico	Velo cerámico	Velo cerámico
Conexión eléctrica		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Consumo nom. de corriente	kW	0,9	0,9	0,9	1,5
Tipo de protección		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

	Dim.	TEUH-1/VS19-26	TEUH-2/VS19-26	TEUH-2/VS27-33	TEUH-2/VC19-26
Vista del aparato					
		Apilador de platos, con calefacción	Apilador de platos, con calefacción	Apilador de platos, con calefacción	Apilador de platos, con calefacción
Peso propio	kg	31	41	51	55
Carga útil	kg	70	140	140	140
Peso total autorizado	kg	101	181	191	195
Dimensiones (ancho x fondo x alto)	mm (in)	460 x 610 x 900	460 x 935 x 900	530 x 105,5 x 900	510 x 960 x 900
Condiciones de utilización y del entorno	˚C (˚F)	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50
Chasis	mm (in)	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm
Guía de vajilla		3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, electropulido
Cesta guía	mm (in)	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, electropulido
Altura de pila sin tapa	mm (in)	670	670	670	585
Altura de pila con tapa	mm (in)	740	740	740	615
Tamaño de vajilla	mm (in)	∅ 190-260	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260
Capacidad en piezas (dependiendo de la altura de pila)		hasta 72 (sin tapa) y 83 (con tapa)	hasta 144 (sin tapa) y 166 (con tapa)	hasta 106 (sin tapa) y 122 (con tapa)	hasta 130 (sin tapa) y 138 (con tapa)
Número de pilas de vajilla		1	2	2	2
Calefacción		Módulo de energía	Módulo de energía	Módulo de energía	Módulo de energía
Ajuste del termostato	˚C (˚F)	30-115	30-115	30-115	30-115
Temperatura máxima de la vajilla	˚C (˚F)	80	80	80	100
Regulación de temperatura		sin escalones	sin escalones	sin escalones	sin escalones
Aislamiento térmico		Aislamiento especial	Aislamiento especial	Aislamiento especial	Aislamiento especial
Conexión eléctrica		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Consumo nom. de corriente	kW	0,9	1,5	1,5	2,0
Tipo de protección		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

Apiladores de platos de montaje

	Dim.	EBRH-2/V 19-26	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Vista del aparato						
Peso propio	kg (lb)	27	6	7	14	17
Carga útil	kg (lb)	140	55	60	55	60
Peso total autorizado	kg (lb)	167	61	67	69	77
Dimensiones ancho x fondo x alto Ø x alto	mm (in)	626 x 435 x 650	400 x 650	470 x 650	400 x 650	470 x 650
Condiciones de utilización y del entorno	˚C (˚F)	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50
Guía de vajilla		3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico
Cesta guía	mm (in)	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico
Altura de pila sin tapa	mm (in)	455	495	495	495	495
Altura de pila con tapa	mm (in)	555	630	630	630	630
Tamaño de vajilla	mm (in)	∅ 190-260	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260	∅ 270-330
Capacidad en piezas (dependiendo de la altura de pila)		hasta 120 (sin tapa) y 140 (con tapa)	hasta 72 (sin tapa) y 83 (con tapa)	hasta 44 (sin tapa) y 52 (con tapa)	hasta 144 (sin tapa) y 166 (con tapa)	hasta 106 (sin tapa) y 122 (con tapa)
Número de pilas de vajilla		2	1	1	1	1
Calefacción		Calefactor tubular de acero inoxidable	-	-	Calefactor tubular de acero inoxidable	Calefactor tubular de acero inoxidable
Ajuste del termostato	˚C (˚F)	30-115	-	-	20-85	20-85
Temperatura máxima de la vajilla	˚C (˚F)	70	-	-	80	80
Regulación de temperatura		sin escalones	-	-	sin escalones	sin escalones
Aislamiento térmico		Velo cerámico	-	-	Velo cerámico	Velo cerámico
Conexión eléctrica		230 V 1N AC 50 Hz	-	-	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz

	Dim.	EBRH-2/V 19-26	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Consumo nom. de corriente	kW	1,0	-	-	0,6	0,6
Tipo de protección		IPX4	-	-	IPX4	IPX4

Los correspondientes símbolos de control los encontrará en nuestra página Web en www.hupfer.de.

3.6 Placa de características

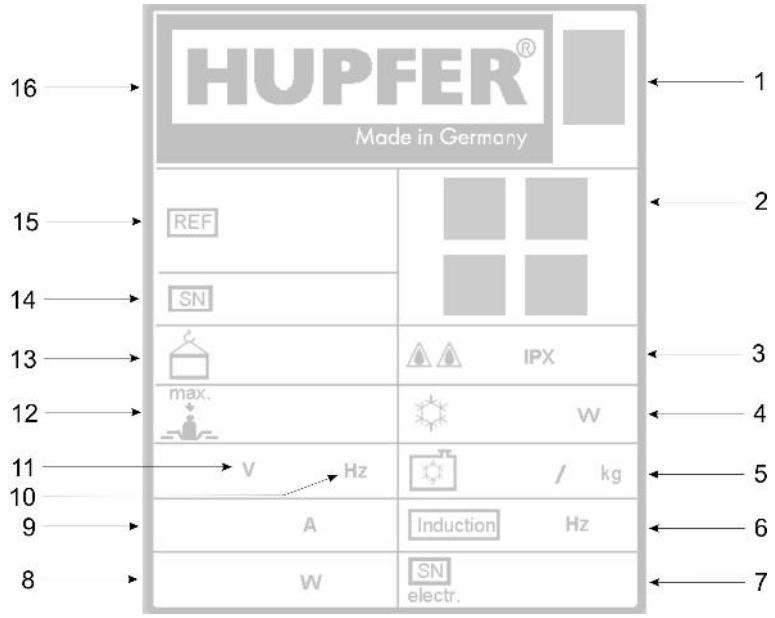


Figura 3 Placa de características

1	Desechado de aparatos fuera de uso	9	Intensidad nominal
2	Certificados/etiqueta	10	Frecuencia
3	Clase de protección	11	Tensión nominal
4	Potencia frigorífica	12	Carga útil
5	Refrigerante	13	Peso propio
6	Frecuencia de inducción	14	Número de serie / número de pedido
7	Número de serie eléctr.	15	Artículo y denominación abreviada
8	Potencia eléctr.	16	Fabricante

4 Transporte, montaje, puesta en servicio y fuera de servicio

4.1 Transporte

PRECAUCIÓN	Averías del aparato por transporte incorrecto
	Durante el transporte del aparato por medios auxiliares, por ejemplo en camión, deben emplearse sistemas de sujeción y protección para los aparatos. Los frenos de bloqueo total son insuficientes como seguro de transporte. Con aparatos asegurados insuficientemente existe el peligro de producir daños materiales en el aparato y daños personales causados por aplastamiento. Sujete cada aparato en posición vertical de forma individual con los correspondientes sistemas de sujeción y protección de transporte.

4.2 Montaje (sólo aparatos de montaje)

El siguiente capítulo describe el montaje de los apiladores de platos empotrados.
Se describen primeramente los aparatos sin calefacción EBR/V19-26 y EBR/V27-33, para los cuales no es necesaria ninguna electro-instalación después del montaje.
Después se hace la descripción del montaje de los aparatos con calefacción EBRH/V19-26, EBRH/V27-33 y EBRH-2/19-26, los cuales hay que conectarlos después de su montaje.

4.2.1 Aparatos sin calefacción (EBR/V19-26 | EBR/V27-33)

NOTA	Lugar del aparato
	Los aparatos empotrables pueden usarse solamente montados (por ejemplo en un armario).

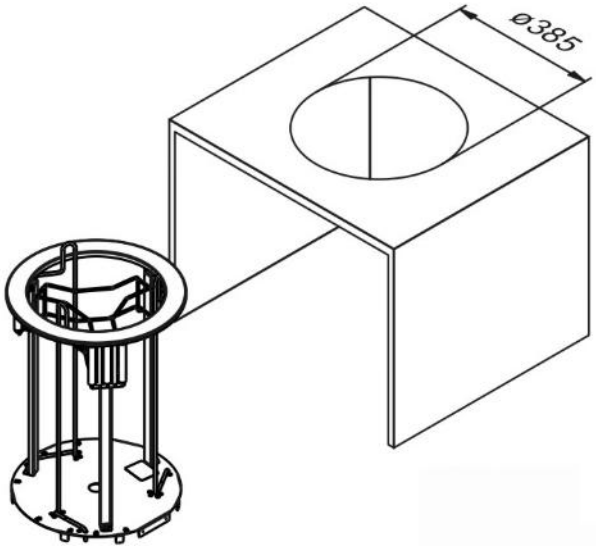


Figura 4 Recorte del mostrador EBR/V19-26

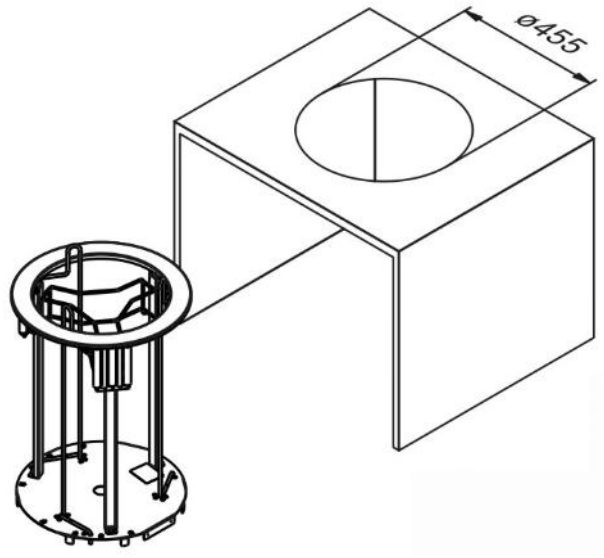


Figura 5 Recorte del mostrador EBR/V27-33

Paso 1: Preparación

- Hacer el recorte en la placa de trabajo según las medidas convenientes. Medida del recorte del mostrador en mm según dibujo.
- Quitar la lámina protectora de las chapas.

Paso 2: Montaje

EBR/V19-26

- Colocar el aparato desde arriba en el recorte del mostrador y fijarlo.

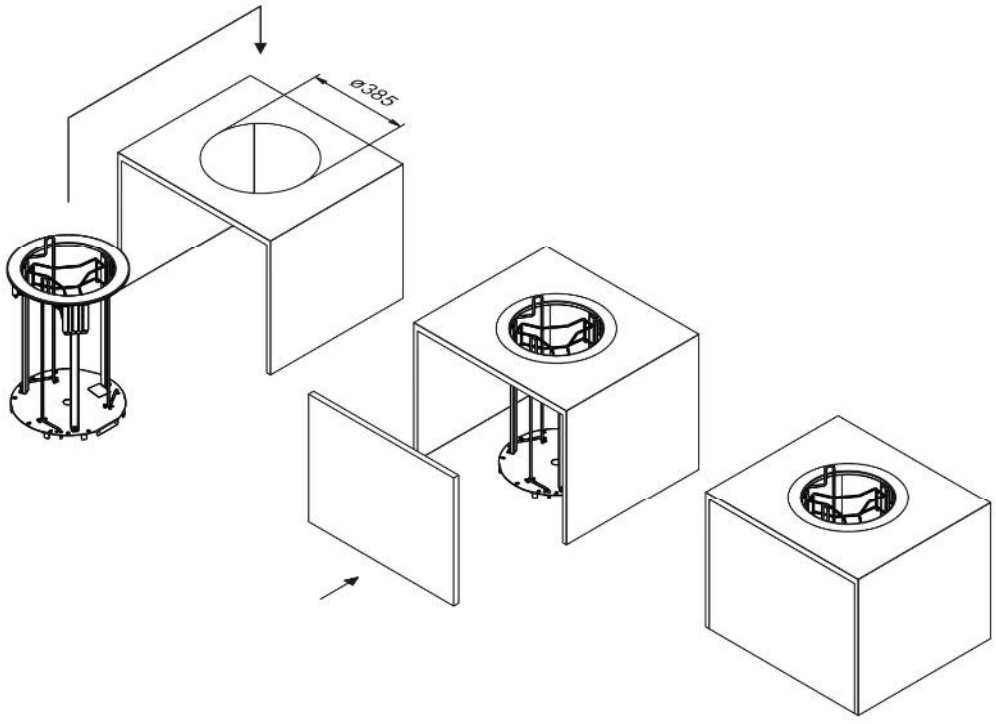


Figura 6 Instrucciones de montaje EBR/V19-26

EBR/V27-33

- Colocar el EBR/V27-33 desde arriba en el recorte del mostrador y fijarlo.

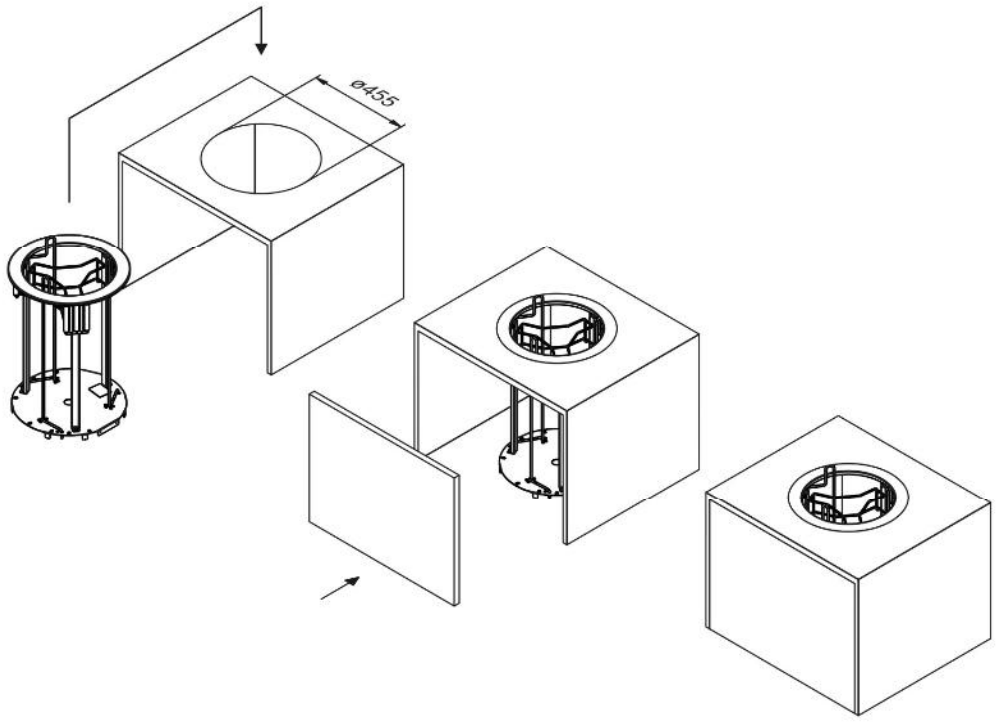


Figura 7 Instrucciones de montaje EBR/V27-33

4.2.2 Aparatos con calefacción (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26)

PELIGRO	**Peligro, tensión eléctrica**
	La corriente eléctrica puede poner en peligro grave a las personas y producir accidentes. Los trabajos en las instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo únicamente por un electricista según las reglas electrotécnicas o por personas instruidas que estén bajo la dirección y supervisión de un electricista.

PRECAUCIÓN	**Peligro, superficies calientes**
	Las superficies interiores de los aparatos con calefacción y las chapas del suelo pueden estar calientes durante y después de su uso. Los aparatos con calefacción no deben quedar en contacto con materiales que sean fácilmente inflamables. Deje espacio suficiente entre la carcasa y el revestimiento para que puede circular el aire.

NOTA	**Lugar del aparato**
	Los aparatos empotrables pueden usarse solamente montados (por ejemplo en un armario).

En los aparatos empotrables con calefacción se incluye un juego de cables de conexión con un croquis de cableado.
El juego consta de un cable de conexión con enchufe tipo Schuko y un cable de conexión del aparato con enchufe del aparato. Los cables de conexión están unidos por un interruptor de conexión y desconexión con lámpara de control integrada.

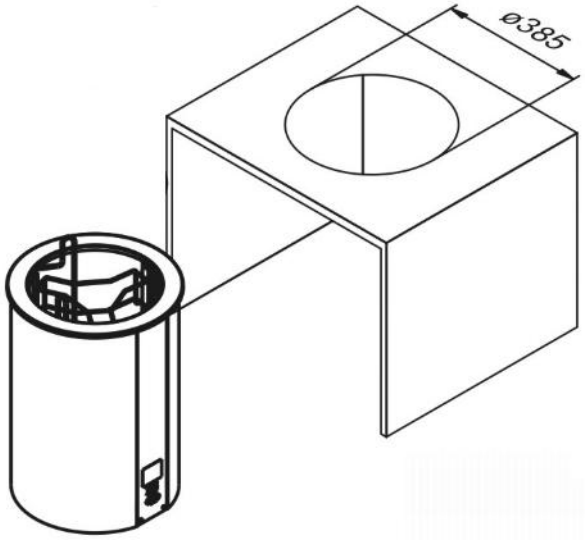


Figura 8 Recorte del mostrador EBRH/V19-26

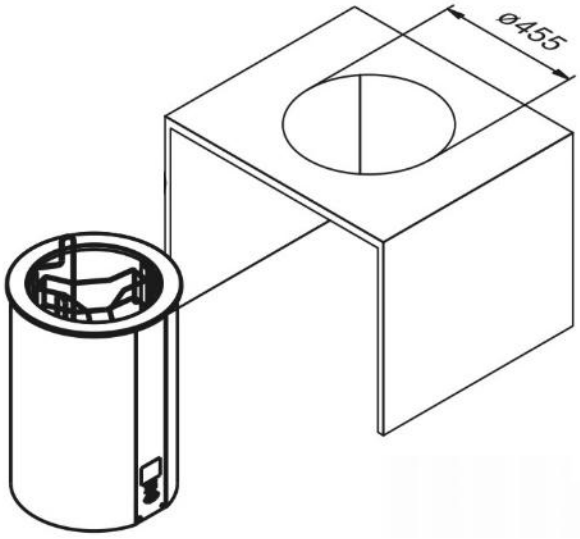


Figura 9 Recorte del mostrador EBRH/V27-33

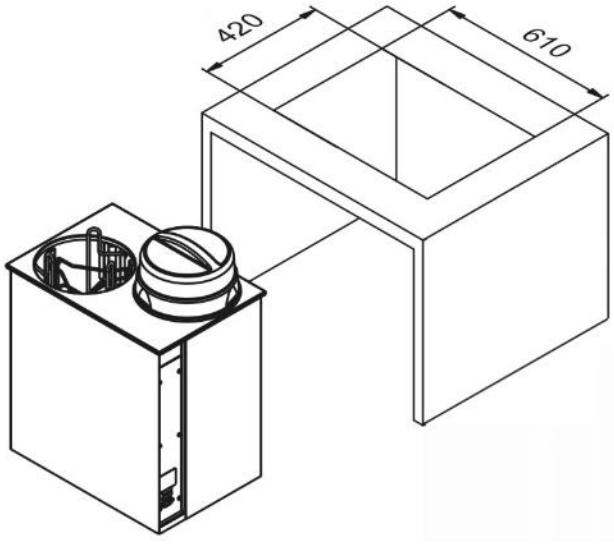


Figura 10 Recorte del mostrador EBRH-2/V19-26

Paso 1: Preparación

- Efectuar los recortes en la placa de trabajo y en el revestimiento del frente según las medidas indicadas.
  Medidas de recorte para el mostrador en mm según el dibujo correspondiente de aparato empotrable.
  La medida de recorte para el interruptor es de 30x22 mm.
- Quitar la lámina protectora de las chapas.

Paso 2: Montaje

NOTA	Selección de la temperatura de servicio
	A diferencia con los aparatos móviles, en los cuales los interruptores y reguladores están dispuestos uno junto a otro, los interruptores de los aparatos empotrables pueden colocarse en el frente donde se desee. El regulador después del montaje deja de estar accesible en determinadas circunstancias. Por ello, recuerde ajustar el regulador a la temperatura deseada antes del montaje.

- Colocar el aparato en el recorte del mostrador y fijarlo.

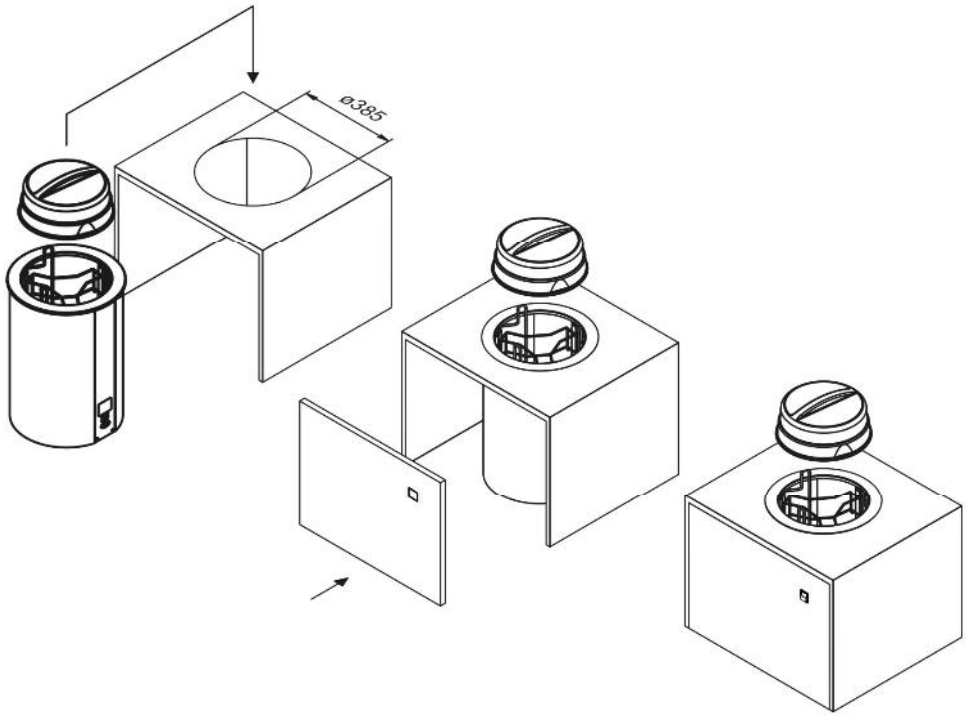


Figura 11 Instrucciones de montaje EBRH/V19-26

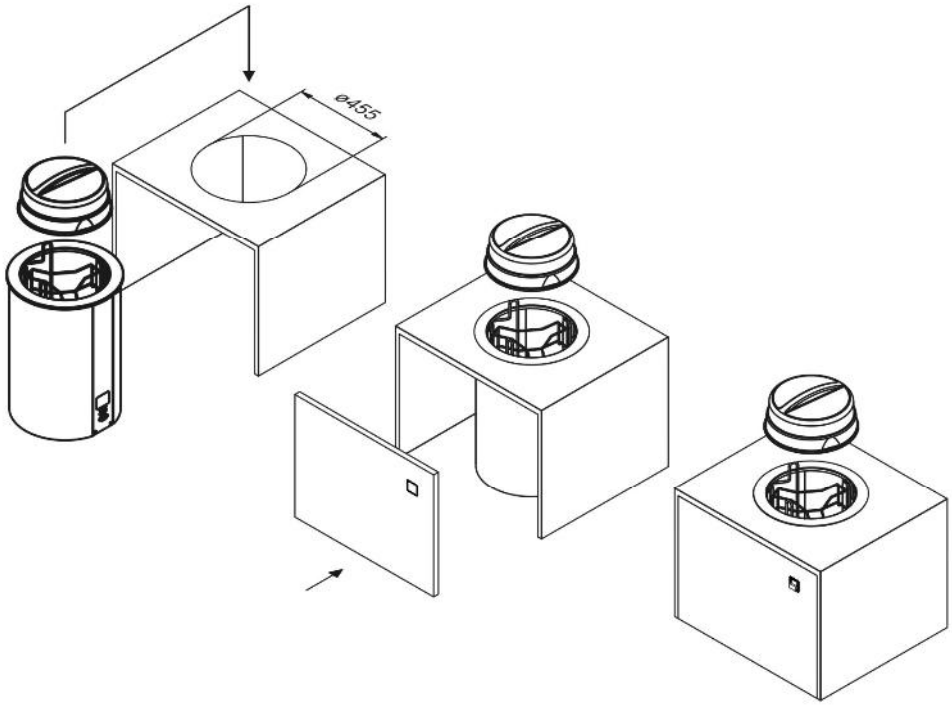


Figura 12 Instrucciones de montaje EBRH/V27-33

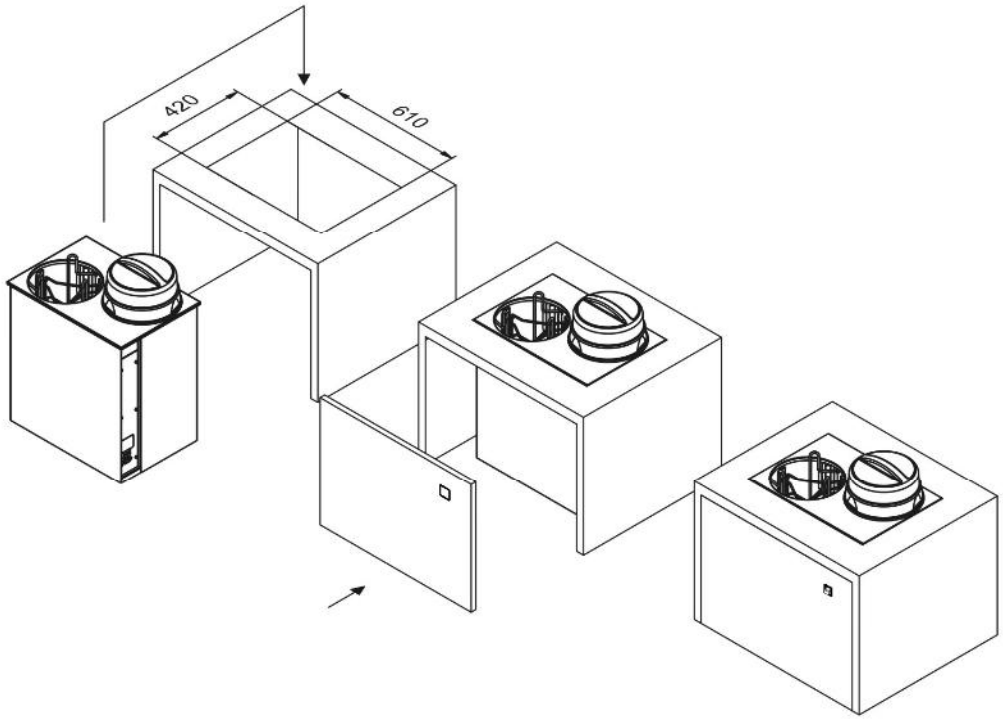


Figura 13 Instrucciones de montaje EBRH-2/V19-26

Paso 3: Conexión

- Conectar el aparato de acuerdo con el croquis de cableado: Colocar el enchufe del aparato del juego de cables de conexión en la caja de enchufe del apilador de platos, enchufar el enchufe de red del juego de cables de conexión en la caja de enchufe de red existente del cliente.
- Colocar las placas de aislamiento térmico alrededor del aparato.

El aparato está listo para poner en funcionamiento.

4.3 Puesta en funcionamiento

Para su puesta en funcionamiento, el aparato debe estar limpio y seco. Antes de usar por primera vez quitar la lámina protectora de las chapas.

En el marco de la puesta en funcionamiento, deben controlarse las siguientes funciones del aparato:

- En los aparatos móviles: funcionamiento de los bloqueos totales.
- En los aparatos con calefacción: funcionamiento de los elementos de mando y la calefacción.

Información	**Eliminación del material de embalaje**
	Los materiales de embalaje son reciclables y hay que eliminarlos como corresponda. Al hacerlo deben separarse los diferentes materiales y eliminarlos de forma inocua para el medio ambiente. Al respecto debe consultarse con el responsable del desechado de los residuos del lugar.

4.4 Almacenamiento y reciclaje

El almacenamiento intermedio debe hacerse en un entorno seco y libre de congelación. El apilador de platos debe protegerse contra el polvo con el material de recubrimiento adecuado.

El apilador de platos debe controlarse en el lugar de almacenamiento cada 6 meses para ver si aparece corrosión.

NOTA	**Formación de agua condensada**
	Para evitar la formación de agua condensada en el lugar de almacenamiento debe existir una ventilación suficiente y sin grandes variaciones de temperatura.

Para la nueva puesta en funcionamiento debe estar el aparato limpio y seco.

Si se va a desechar el apilador de platos deben quitarse todos los aparatos de calefacción (si los lleva) con seguridad y en su totalidad, separar los materiales reciclables según las normas de desechado locales y desechar separando y con sentido medioambiental.
Al respecto debe consultarse con el responsable del desechado de los residuos del lugar.

5 Manejo

5.1 Disposición y función de los elementos de mando

Los elementos de mando, en los apiladores de platos con calefacción, se encuentran en la parte delantera en la carcasa.

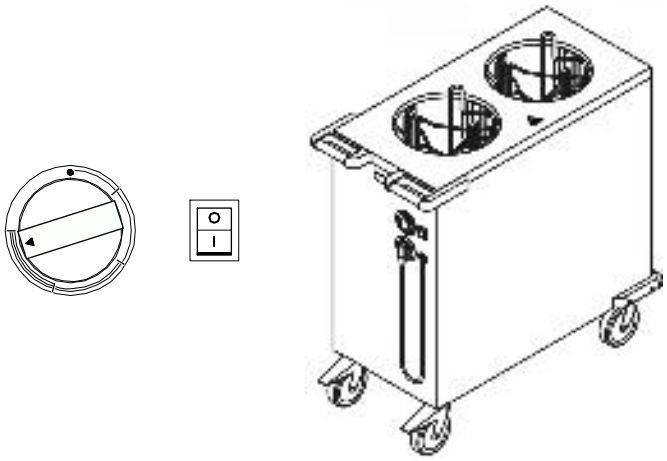


Figura 14 Elementos de mando

Con el regulador puede ajustarse la temperatura deseada. Es posible un ajuste progresivo sin escalones para los 4 niveles de potencia. Al lado se encuentra el interruptor de conexión y desconexión del aparato. El interruptor lleva un indicador luminoso para indicar el funcionamiento.

5.2 Ajuste del apilador de platos

ADVERTENCIA	**Peligro, superficies calientes**
	Las superficies interiores de los aparatos con calefacción y las chapas del suelo pueden estar calientes después de su uso y se enfrían al aire sólo lentamente. Dejar enfriar el aparato el tiempo suficiente con la tapa sacada para ajustar la cesta guía.

Los ajustes podrán hacerse solamente en los aparatos desconectados y desenchufados, enfriados (temperatura ambiental).

Antes de iniciar el trabajo debe controlarse siempre si el apilador de platos usado es el adecuado para la vajilla utilizada.

Debe controlarse por separado:

- La guía vertical de los platos, para que no exista ningún peligro para el personal de servicio debido a unas guías de la vajilla demasiado amplias o demasiados estrechas.
- La altura de salida o toma, para que no puedan producirse accidentes ni posturas forzadas para el personal ni tampoco roturas de la vajilla.

Al cambiar uno de los siguientes parámetros de la vajilla debe hacerse siempre una adaptación del aparato:

- Diámetro
- Altura
- Altura de apilado
- Peso.

5.2.1 Ajuste de la guía de la vajilla

Deben adaptarse las guías de la vajilla antes de la carga al diámetro de las piezas de la vajilla y deben fijarse en las correspondientes posiciones de encaje:

Con las guías de vajillas ajustadas demasiado amplias pueden atascarse la columna de la vajilla bajo la placa superior, por su posible gran inclinación, y accidentar al personal de servicio al soltarse.
Con las guías de vajillas demasiado estrechas pueden atascarse los platos y al soltarse repentinamente accidentar al personal.
Las piezas de vajillas demasiado pequeñas no pueden guiarse correctamente y por ello no deben usarse.

Ajustar las guías de la vajilla

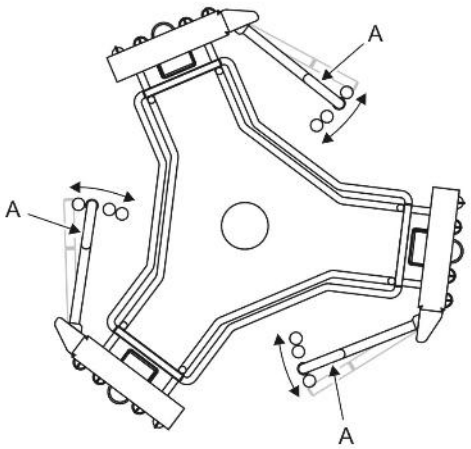


Figura 15 Guías de la vajillas

- Soltar las guías de la vajilla (A) levantándolas de la posición de encaje y colocar en la posición más externa.
- Colocar 10 a 12 platos centrados en la cesta guía.
- Girar las guías de vajilla (A) y fijar en la posición de encaje correspondiente al diámetro de la vajilla. Con una presión ligera sobre la pila de la vajilla comprobar si puede moverse ésta fácilmente en su guía sin bascular.
- Las tres guías de vajilla deben fijarse en las mismas posiciones de encaje para garantizar una carga uniforme de las plataforma de pila.
- Después de terminar la carga del aparato y antes de iniciar el transporte debe controlarse otra vez manualmente el firme asiento de la horquilla guía.

Ajustar el perno de sujeción

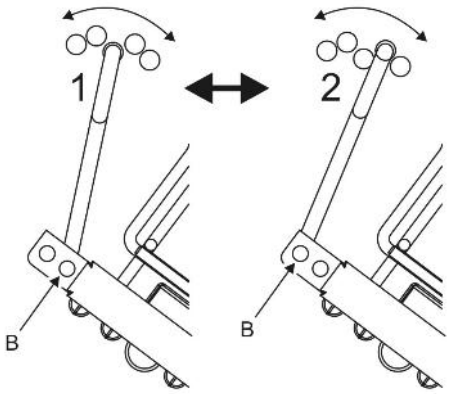


Figura 16 Perno de sujeción

- Si en los apiladores de platos del tipo 27-33 (excepto TEUH-2VC27-33) se va a cambiar entre las filas de orificios, habrá que encajar también los soportes superiores de las guías de vajilla en los orificios existentes. Para TEUH-2VC se encajan los soportes de la guía de vajilla en los otros pernos de sujeción correspondientes (B).
- Descolgar las guías de vajilla en la zona de los pernos de sujeción (B) presionándolas ligeramente hacia abajo y encajar el los otros pernos de sujeción (B).

NOTA	Diámetro de la vajilla
	Con las posiciones de encaje existentes podrá ajustar los siguientes diámetros de vajilla: Apilador de platos tipo 19-26: 19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm (primera fila de orificios) Apilador de platos tipo 27-33: 27,0 / 30,0 / 33,0 cm (primera fila de orificios) 28,0 / 32,0 cm (segunda fila de orificios)

5.2.2 Ajuste de los resortes

PRECAUCIÓN	Peligro de accidentes personales y de daños materiales
	Al superarse la altura de toma existe peligro de accidentes al volcar la pila de la vajilla y rotura de la misma. Si no se alcanza la altura de toma pueden producirse accidentes por aplastamiento de los dedos al tomar la vajilla. Ajustar la altura de toma enganchando y desenganchando los resortes. Al ajustar los resortes tener en cuenta los bordes con punta, en especial al final de los resortes. Actuar con cuidado.

NOTA	Cesta guía
	La cesta guía no hay que desmontarse para ajustar los resortes. El desmontaje sólo puede hacerlo el personal técnico y no es posible desde arriba sin herramienta.

Antes de cargar el aparato debe adaptarse la altura de toma al tipo de vajilla empleada. El ajuste de la altura de toma se hace por medio del enganche y desenganche de los resortes. Si siempre se usan el mismo tipo de platos, entonces el ajuste de la altura de toma se efectúa sólo una vez.

La altura de toma debe ajustarse de forma que la pieza de la vajilla superior sea transportada hacia arriba de forma constante y para toda la carrera a una altura fija entre 4 y 6 cm por encima del borde del aparato.

Paso 1 - Comprobar el ajuste de los resortes

- Para controlar la altura de toma hacer la pila con 15 a 20 piezas en la cesta guía.
- Esperar la reacción.

Si la altura de toma de la pila de vajilla queda aprox. 5 cm por encima del borde superior del aparato, entonces está correctamente ajustado el sistema de resortes.

Si la pila de la vajilla desciende poco o nada, entonces debe modificarse la altura de toma cambiando el ajuste de los resortes.

Paso 2 - Cambiar el ajuste de los resortes

El ajuste de la altura de toma se hace por medio del enganche y desenganche de los resortes en las dos regletas de enganche. Los resortes están dispuestos en grupos de 5, respectivamente 1 a 2 resortes fuertes base (1) y 4 resortes de ajuste más flojos (2).

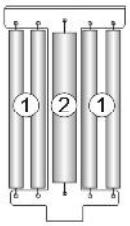


Figura 17 Regleta de enganche con resortes

Si la altura de toma es excesiva, deben desengancharse resortes de ajuste.
Si la altura de toma es insuficiente, hay que enganchar resortes de ajuste.

Forma de proceder para ajustar los resortes:

- Quitar del apilador de platos las piezas de vajilla colocadas (si las hay).
- Enganchar o desenganchar los resortes de ajuste de forma uniforme en todos los grupos de resortes.
- Preferiblemente desenganchar resortes de ajuste. Los resorte base, en lo posible, dejarlos siempre enganchados. Desenganchar los resortes siempre en la sujeción inferior.

Deben repetirse ambos pasos hasta que la altura de toma quede dentro del margen de 4 a 6 cm. Si siempre se usan el mismo tipo de platos, entonces el ajuste de la altura de toma se efectúa sólo una vez.

NOTA	Disposición de los resortes
	Para la guía sin fricción uniforme de la cesta guía es necesario una disposición simétrica de los resortes entre las regletas de enganche. Para una misma regleta de enganche la disposición asimétrica de los resortes no representa un problema.

NOTA	Equipamiento de resortes
	Ya que todos los apiladores de platos están construidos para una máxima carga de vajilla el equipamiento de resortes existente en los aparatos es suficiente para todos los platos comerciales normales. Debido a los fuertes resortes base no son adecuados tampoco los apiladores de platos sin calefacción para piezas de vajillas plásticas.

5.2.3 Cálculo de capacidad para apiladores de platos

La capacidad total de un apilador de platos depende del tipo de vajilla utilizada y del número de tubos de platos.

Todos los fabricantes líderes indican los datos necesarios para el cálculo de la altura de pila intermedia de la forma siguiente:

$$H_Z = \frac{(Hn - H1)}{n - 1}$$

H_Z: Altura de pila intermedia
H_1: Altura de la primera pieza de la vajilla
H_n: Altura de n piezas de vajilla
n: Número de piezas de vajilla

n

Conjuntamente con la altura de pila H_S del apilador de platos puede calcularse la capacidad por pila de vajilla:

$$K = \frac{(Hs - H1)}{Hz} + 1$$

K: Piezas por pila de vajilla
H_S: Altura de pila del apilador de platos

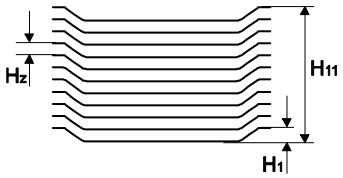


Figura 18 Altura de pila intermedia H_Z para 11 piezas de vajilla

Ejemplo:

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

H_1= 28 mm: Altura de la primera pieza de la vajilla
H_{11}= 140 mm: Altura de 11 piezas de vajilla
t= 11: Número de piezas de vajilla
H_S = 625 mm: Altura de apilado

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54 \text{ piezas}$$

Por tanto pueden apilarse 54 piezas de vajilla en estos tubos de platos.

5.3 Servicio

Para la puesta en funcionamiento debe estar el aparato limpio y seco.

Antes de iniciar el trabajo debe controlarse siempre si el apilador de platos usado es el adecuado para la vajilla utilizada.

- Debe garantizarse la guía vertical de los platos, para que no exista ningún peligro para el personal de servicio debido a unas guías de la vajilla demasiado amplias o demasiados estrechas.
- Hay que garantizar la altura de toma, para que no puedan producirse accidentes ni posturas forzadas para el personal ni tampoco roturas de la vajilla.

Uso de la tapa

PRECAUCIÓN	**Peligro de lesiones**
	No presionar las pilas de plato excesivamente altas forzándolas con la presión de las tapas. Al soltar el bloqueo existe peligro de accidentes.

NOTA	**Uso de la tapa**
	Con la tapa se garantiza, para un almacenamiento más largo, una protección eficaz contra el polvo y el agua condensada. En los aparatos con calefacción la tapa colocada reduce la salida del calor hacia arriba y también reduce el tiempo de calefacción de la vajilla colocada o retarda el enfriamiento de la vajilla ya calentada.

Todas las tapas están equipadas con un mecanismo de cierre de 3 puntos.

- Colocar las tapas en los tubos de platos y bloquearlas girándolas en el sentido del reloj.
- Soltar las tapas girándolas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

En los apiladores de platos con dos tubos de platos puede colocarse una tapa extraída sobre la segunda tapa del tubo de platos que se encuentra a su lado.

5.3.1 Encender el aparato

PELIGRO	Peligro, tensión eléctrica
	La corriente eléctrica puede poner en peligro grave a las personas y producir accidentes. Usar solamente la conexión de enchufe prevista para ello. El aparato no podrá usarse si está averiado o si el cable de conexión presenta daños. Los trabajos en las instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo únicamente por un electricista según las reglas electrotécnicas o por personas instruidas que estén bajo la dirección y supervisión de un electricista.

NOTA	Aparatos con calefacción
	Este capítulo se refiere exclusivamente a los aparatos con calefacción y no tiene ningún significado para los aparatos sin calefacción.

- Tapar todos los tubos de platos con las tapas para evitar las pérdidas de calor.
- Enchufar el enchufe de red en la caja de enchufe adecuada.
- Encender el aparato con el interruptor de conexión y desconexión. El indicador integrado en el interruptor se ilumina para indicar su funcionamiento.
- Ajustar con el regulador la temperatura deseada. Es posible un ajuste progresivo sin escalones para los 4 niveles de potencia.

NOTA	Temperatura de la vajilla
	Dependiendo del número y disposición de la pila de vajilla con las tapas colocadas se consigue la temperatura nominal para una temperatura inicial de la vajilla de por lo menos 15°C después de 2 a 3 horas.

5.3.2 Cargar el aparato

NOTA	Carga
	Antes de colocar las piezas de vajilla deben ajustarse correctamente las guías de la vajilla y las alturas de la pila. Colocar individualmente las piezas o por pilas pequeñas y manejables.

NOTA	Piezas de mantenimiento del calor
	Las piezas de mantenimiento del calor recubiertas metálicamente con carga de cera no pueden calentarse tampoco correctamente en los apiladores de platos potentes. La potencia de los apiladores de platos no es suficiente para fundir la cera del interior del recubrimiento metálico. No puede aparecer por ello ninguna fase de paso de sólido a líquido al aportar calor con lo que la función de mantenimiento del calor queda drásticamente reducida.

Colocar la vajilla

PRECAUCIÓN	Rotura de vajilla
	La altura máxima de llenado del cesto de la vajilla debe quedar aprox. 3 a 5 mm por debajo del borde superior, de lo contrario puede producirse la rotura de la vajilla. No apilar las piezas de vajilla en los cestos de vajilla hasta el borde superior de la cesta de la vajilla.

- Colocar el primer plato en el centro de la cesta guía y descenderla lentamente.
- Colocar las piezas siguientes de forma exacta sobre los platos que ya se encuentran en el aparato.
- Se ha alcanzado la carga máxima cuando el cesto guía no desciende ya más al colocar más platos.
- El plato superior no debe sobresalir más de 6 cm del borde superior del aparato cuando no se use ninguna tapa.

NOTA	Nivel de llenado
	En los aparatos con tapa es posible un nivel de llenado superior. Dependiendo de la seguridad propia de las piezas puede apilarse hasta el borde inferior de la tapa. Sin embargo, en los aparatos con calefacción, no pueden calentarse a la temperatura nominal las piezas de vajilla por encima del borde del aparato. La altura máxima para la vajilla usando la tapa es de 13 cm. No cargar nunca el apilador de platos por encima del valor máximo de 13 cm, tampoco si está desconectado.

Sacar la vajilla

ADVERTENCIA	Peligro, quemadura
	En los aparatos con calefacción, las temperaturas de las vajillas pueden superar las temperaturas máximas permitidas de 65°C para las superficies de contacto del aparato. No tocar nunca con las manos dentro del aparato durante el servicio ni tocar con los dedos en los calefactores. Usar siempre guantes protectores al tomar la vajilla caliente.

- Sacar la tapa y depositarla.
- Sacar los platos.
- Volver a colocar la tapa.

NOTA	Aparatos con ranuras de refrigeración
	Los aparatos están destinados a la preparación de vajilla refrigerada. Los aparatos cargados deben permanecer para este fin durante varias horas en las cámaras frigoríficas. El tiempo de refrigeración depende de la temperatura inicial de la vajilla, la temperatura de refrigeración y la temperatura deseada para la vajilla. Los aparatos deben estar espaciados para poder garantizar la circulación óptima del aire por convección alrededor de los aparatos.

5.3.3 Mover el aparato

- Ajustar el regulador.
- Apagar el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.
- Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del aparato.
- Soltar ambos bloqueos totales.
- Sujetar el aparato por las empuñadura de empuje y llevarlo al lugar de destino.
- Fijar los dos bloqueos totales en el lugar de destino para asegurar el aparato contra su desplazamiento accidental.
- Enchufar el enchufe de red en la caja de enchufe adecuada.
- Encender el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.
- Ajustar con el regulador la temperatura deseada.

5.4 Medidas a tomar al finalizar el servicio

ADVERTENCIA	**Peligro, superficies calientes**
	Las superficies interiores de los aparatos y las chapas del suelo pueden estar calientes después del servicio y se enfrían al aire sólo lentamente. Permita para la limpieza el enfriamiento del aparato con las tapas quitadas durante el tiempo suficiente y usar los guantes protectores.

Aparato móviles

- Fijar los dos bloqueos totales en el lugar de destino para asegurar el aparato contra su desplazamiento accidental.
- Ajustar el regulador.
- Apagar el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.
- Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del aparato.

Aparatos empotrables

- Apagar el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.

6 Búsqueda de averías y eliminación de fallos

6.1 Medidas de seguridad

PELIGRO	Peligro, tensión eléctrica
	La corriente eléctrica puede poner en peligro grave a las personas y producir accidentes. Desenchufe el aparato de la red antes de buscar la causa del fallo. Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto para él.

6.2 Instrucciones para la solución de fallos

Por favor, controlar primero si se ha producido un fallo de manejo. Algunos fallo se solucionan por sí mismos.

Los trabajos de reparación podrán efectuarlos solamente especialistas autorizados.

Los componentes averiados podrán cambiarse solamente por piezas de repuesto originales.

En caso de requerir asistencia y al pedir piezas de repuesto indicar los datos indicados en la placa de características.

Los intervalos de inspección y de mantenimiento dependen del uso del aparato. Consultar el Servicio de Asistencia de su comerciante

La inspección regular y el mantenimiento del aparato reducen los fallos de servicio y aumentan la seguridad.

6.3 Tabla de fallos y medidas

Fallo	Causa posible	Ayuda
El aparato no se calienta, la luz de control no luce.	Fusible del cliente averiado	Controlar el fusible y reparar en caso necesario.
El aparato no se calienta, la luz de control no luce.	Interruptor de conexión y desconexión averiado	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.
El aparato no se calienta, la luz de control no luce.	Cable de conexión o enchufe de red averiado	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.
El aparato no se calienta, la luz de control luce.	Termostato averiado	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.
El aparato se calienta, la luz de control no luce.	Luz de control averiada	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.
El aparato se calienta, la luz de control no luce.	Interruptor de conexión y desconexión averiado	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.
El cesto guía no transporta ya platos hasta la altura de toma, incluso con poca carga.	Rotura de resorte	Cambiar los resortes averiados por otros nuevos
Los bloqueos totales no actúan ya	Bloqueo total desgastado	Renovar el freno de estacionamiento o cambiar las ruedas averiadas.

7 Limpieza y cuidado

7.1 Medidas de seguridad

PELIGRO	Peligro, tensión eléctrica
	La corriente eléctrica puede poner en peligro grave a las personas y producir accidentes. Desenchufar el aparato de la red antes de iniciar la limpieza. Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto para él.

ADVERTENCIA	Peligro, superficies calientes
	Las superficies interiores de los aparatos y las chapas del suelo pueden estar calientes después del servicio y se enfrían al aire sólo lentamente. Permitir para la limpieza el enfriamiento del aparato con las tapas quitadas y usar los guantes protectores.

PRECAUCIÓN	No limpiar con chorro de agua
	No limpiar el aparato con agua corriente, limpiadores de chorro de vapor ni de alta presión. Si está previsto trabajar en el entorno con limpiadores con chorro de vapor o de alta presión, entonces deberá dejarse el aparato fuera de funcionamiento y desconectarlo de la conexión de la corriente de red.

7.2 Medidas higiénicas

El comportamiento correcto del personal de operación es determinante para una higiene óptima.

Todas las personas deben estar suficientemente informadas sobre los criterios de higiene vigentes en el lugar y deben respetarlos.

Las heridas en manos y brazos deben cubrirse con un emplasto impermeable al agua.

No toser ni estornudar sobre la vajilla limpia.

7.3 Limpieza y cuidado

El aparato debe limpiarse diariamente en seco con un paño humedecido. Después de una limpieza húmeda secarlo bien para evitar la aparición de mohos, crecimiento incontrolada de bacterias y gérmenes y con ello la contaminación de la vajilla.

Todas los apiladores de platos (excepto TEUH-2/VC) tienen una salida de suelo por debajo de los tubos de platos para extraer los fragmentos de platos o de objetos que hayan caído accidentalmente en el aparato. Los objetos caídos en la pila cerrada podrán sacarse con un aspirados o ayuda de agarre.

Las tapas plásticas pueden limpiarse manualmente con un paño húmedo. En caso de suciedad fuerte también es posible la limpieza en un lavavajillas comercial. Se usarán productos de limpieza comerciales normales adecuados para los policarbonatos.

7.4 Instrucciones especiales de cuidado

La resistencia a la corrosión de los aceros inoxidables se refiere a su capa pasiva, que se forma en la superficie al entrar en contacto con el oxígeno. El oxígeno del aire es suficiente para la formación de la capa pasiva, de forma que defectos aparecidos por razones mecánicas se autorreparan.

La capa pasiva se crea o se regenera más rápidamente si el acero entra en contacto con agua oxigenada. La capa pasiva puede averiarse químicamente por productos reductores (consumidores del oxígeno) cuando actúan sobre el acero de forma concentrada o a altas temperaturas.

Tales materiales agresivos son, por ejemplo:

- materiales salinos y con azufre
- cloruros (sales)
- concentrados de especias (por ejemplo, mostaza, ácido acético puro, pastillas aromatizar disoluciones salinas)

Otros daños puede aparecer por:

- Óxido externo (por ejemplo, de otros componentes, herramientas u óxido ligero)
- Partículas de hierro (por ejemplo, polvo de esmerilado)
- Contacto con metales no férricos (formación de una pila de corrosión)
- Falta de oxígeno (por ejemplo, sin entrada de aire, agua poco oxigenada).

Principios generales de trabajo para el tratamiento de aparatos de "acero inox.":

- Mantenga la superficie de los aparatos de acero inox. siempre limpia y en contacto con el aire.
- Use los productos de limpieza habituales para acero inox. Para la limpieza, no usar productos de limpieza blanqueantes ni con cloro.
- Elimine las capas de cal, grasa, almidón y proteínas a través de la limpieza diaria. Al faltar el contacto con el aire, puede aparecer corrosión bajo estas capas.
- Eliminar todos los residuos de productos de limpieza después de cada limpieza enjuagando abundantemente con agua potable. Después secar la superficie detenidamente.
- No deje los aceros inox. más tiempo del necesario en contacto con ácidos concentrados, especias, sales, etc. También los vapores ácidos que se forman al limpiar los azulejos aceleran la corrosión del "acero inox".
- Evitar dañar las superficies de los aceros inox. en especial con otros metales que no sean de acero inox.
- Con los restos de metales extraños se forman pequeños elementos químicos que pueden causar corrosión. En cualquier caso, debe evitarse el contacto con hierro y acero, ya que se produce óxido ajeno. Si el acero inox. entra en contacto con hierros (lana de acero, virutas de tuberías, agua ferrosa), esto puede producir corrosión. Por ello, use solamente lana de acero inox. o cepillos con cerdas naturales o artificiales o cepillos de acero inox para la limpieza mecánica. Las lanas de acero o cepillos con acero no aleado producen óxido ajeno por fricción.

8 Piezas de repuesto y accesorios

8.1 Introducción

Los trabajos de reparación podrán efectuarlos solamente especialistas autorizados.

Los componentes averiados podrán cambiarse solamente por piezas de repuesto originales.

En caso de requerir asistencia y al pedir piezas de repuesto indicar siempre los datos indicados en la placa de características y el correspondiente número del artículo.

8.2 Lista de piezas de recambio y de accesorios

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de la pieza	Tipo	Cantidad
014000402	Rueda de dirección	Polímero P3/125	
014000401	Rueda de dirección	Polímero P3/125con el el freno de estacionamiento	
019101963	Empuñadura de empuje	Plástico	
014002110	Cantonera	Plástico	
014040101	Muelle de tracción	Acero inoxidable, 10g	
014040102	Muelle de tracción	Acero inoxidable, 5g	
014318000	Cesta guía	∅ 19-26cm recubierto	
019009066	Cesta guía	∅ 27-33cm recubierto	
0162200	Tapa	plana ∅ 310/103 transparente	
0162201	Tapa	alta ∅ 310/203 transparente	
0162202	Tapa	alta ∅ 380/203 transparente	

TEH-1V19-26 | TEH-1V27-33 | TEH-2V19-26 | TEH-2V27-33

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de la pieza	Tipo	Cantidad
014000402	Rueda de dirección	Polímero P3/125	
014000401	Rueda de dirección	Polímero P3/125con el el freno de estacionamiento	
014001081	Cable de conexión	3 x 1,0mm² con enchufe Schuko	
0191082883	Cable de conexión	3 x 1,5mm² con enchufe Schuko	
014001300	Interruptor de conexión y desconexión		
019101963	Empuñadura de empuje	Plástico	
014002110	Cantonera	Plástico	
014002170-01	Módulo de conex. termostato		
0191148605	Casquillo, enchufe ciego		
014040011-01	Termostato	30-115°C	
014040068	Elemento de calefacción	230V/900W	
014040101	Muelle de tracción	Acero inoxidable, 10g	
014040102	Muelle de tracción	Acero inoxidable, 5g	

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de la pieza	Tipo	Cantidad
014318000	Cesta guía	∅ 19-26cm recubierto	
019009066	Cesta guía	∅ 27-33cm recubierto	
0162201	Tapa	alta ∅ 310/203 transparente	
0162202	Tapa	alta ∅ 380/203 transparente	

TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de la pieza	Tipo	Cantidad
014000402	Rueda de dirección	Polímero P3/125	
014000401	Rueda de dirección	Polímero P3/125con el el freno de estacionamiento	
014001081	Cable de conexión	3 x 1,0mm² con enchufe Schuko	
0191082883	Cable de conexión	3 x 1,5mm² con enchufe Schuko	
014001300	Interruptor de conexión y desconexión		
019101963	Empuñadura de empuje	Plástico	
014002110	Cantonera	Plástico	
014002170-01	Módulo de conex. termostato		
0191148605	Casquillo, enchufe ciego		
014040011-01	Termostato	30-115°C	
014001107	Elemento de calefacción	230V/1500W	
014040101	Muelle de tracción	Acero inoxidable, 10g	
014040102	Muelle de tracción	Acero inoxidable, 5g	
014318000	Cesta guía	∅ 19-26cm recubierto	
019009066	Cesta guía	∅ 27-33cm recubierto	
0162201	Tapa	alta ∅ 310/203 transparente	
014001013	Ventilador radial	240V 50Hz 30W	
0191095077	Limitador de la temperatura de seguridad	90°C	

TEUH-2/VC 19-26

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de la pieza	Tipo	Cantidad
014000402	Rueda de dirección	Polímero P3/125	
014000401	Rueda de dirección	Polímero P3/125con el el freno de estacionamiento	
0191082883	Cable de conexión	3 x 1,5mm² con enchufe Schuko	
014001300	Interruptor de conexión y desconexión		
014002101	Empuñadura de empuje	Plástico	
014002110	Cantonera	Plástico	
014002170-01	Módulo de conex. termostato		
0191148605	Casquillo, enchufe ciego		
014040228-01	Termostato	30-130□	

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de la pieza	Tipo	Cantidad
014041047-03	Elemento de calefacción	230V/2000W	
014040101	Muelle de tracción	Acero inoxidable, 10g	
014040102	Muelle de tracción	Acero inoxidable, 5g	
014318002	Cesta guía	∅ 23-26cm electropulido con ruedas	
0162200	Tapa	plana ∅ 310/103 transparente	
014001013	Ventilador radial	240V 50Hz 30W	
0191095077	Limitador de la temperatura de seguridad	90°C	

EBR/V19-26 | EBR/V27-33

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de la pieza	Tipo	Cantidad
014040101	Muelle de tracción	Acero inoxidable, 10g	
014040102	Muelle de tracción	Acero inoxidable, 5g	
014322000	Tapa	plana ∅ 310/103 transparente	
014318000	Cesta guía	∅ 19-26cm recubierto	

EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

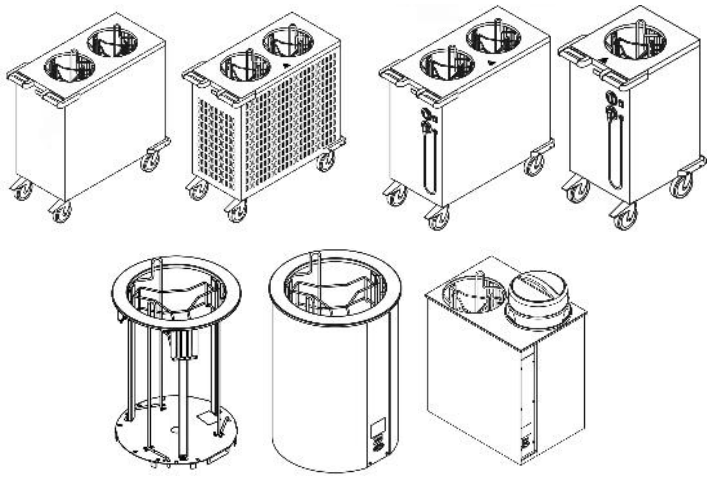
Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de la pieza	Tipo	Cantidad
014040101	Resortes	Acero inoxidable, 10g	
014040102	Resortes	Acero inoxidable, 5g	
014322000	Tapa	plana ∅ 310/103 transparente	
014318000	Cesta guía	∅ 19-26cm recubierto	
014128901	Juego de cables de conexión	(cable y interruptor)	
0191009066	Cesta guía	∅ 27-33cm recubierto	
014318002	Cesta guía	∅ 23-26cm electropulido con ruedas	
014318000	Cesta guía	∅ 19-26cm recubierto	
019101879	Elemento de calefacción	230V/200W solo EBRH/V19-26 y EBRH/V/27-33	
014510023	Elemento de calefacción	230V/500W solo EBRH/V19-26	
014510022	Enchufe del aparato	(montaje)	
0191095077	Limitador de la temperatura de seguridad	90°C	
014001214-02	Termostato	20- 85°C solo EBRH-19-26	
014040011-01	Termostato	30-115°C solo EBRH/V19-26 y EBRH/V27-33	

En los apiladores de platos pueden usarse los tipos de enchufes siguientes:

- enchufe bipolar Schuko (estándar)
- enchufe tripolar inglés según BS 1363 A para Gran Bretaña y Hong Kong
- enchufe tripolar suizo del tipo 12 - 10 A

HUPFER®

Manuel d’utilisation



Chariot niveau constant à assiettes

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33 | TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

4330000_A2

1 Introduction

1.1 Informations relatives à l'appareil

Désignation de l'appareil	Chariot niveau constant à assiettes
Type(s) d'appareil	TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33 | TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26
Fabricant	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Boîte postale 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 8050 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Lisez ce mode d'emploi consciencieusement avant la première prise en service.

Veillez à ce que le personnel de service soit informé des sources de danger et des erreurs de manipulation possibles.

Réserve de modification

Les produits décrits dans le présent manuel d'utilisation ont été développés en tenant compte des exigences du marché et de l'état de la technique. HUPFER® se réserve le droit de modifier les produits et la documentation technique correspondante en vue de les améliorer sur le plan technique. Les données, poids et descriptions des performances et des fonctions indiqués dans la confirmation de commande font toujours foi.

Version du manuel d'utilisation
4330000_A2

1.2 Sommaire

1 Introduction 2
1.1 Informations relatives à l'appareil 2
1.2 Sommaire 3
1.3 Index des abréviations 5
1.4 Terminologie 6
1.5 Indications d'orientation 7
1.6 Remarques relatives à l'utilisation du manuel 8
1.6.1 Remarques relatives à la structure du manuel 8
1.6.2 Remarques communes aux chapitres et représentation de ces dernières 8
2 Consignes de sécurité 9
2.1 Introduction 9
2.2 Symboles d'avertissement utilisés 9
2.3 Consignes de sécurité relatives à l'appareil 9
2.3.1 Consignes de sécurité pour tous les appareils 9
2.3.2 Consignes de sécurité supplémentaires pour les appareils chauffés 10
2.4 Indications de sécurité concernant le nettoyage et l'entretien 11
2.5 Consignes de sécurité relatives au dépannage 11
2.6 Remarques relatives aux dangers spécifiques 11
3 Description et caractéristiques techniques 12
3.1 Description fonctionnelle 12
3.2 Utilisation conforme 12
3.3 Utilisation abusive 12
3.4 Description de l'appareil 13
3.4.1 Aperçu de l'appareil, chariot niveau constant à assiettes 13
3.4.2 Vue d'appareil chariot niveau constant à assiettes à intégrer 13
3.4.3 Description de l'appareil 14
3.4.4 Accessoires optionnels 14
3.5 Caractéristiques techniques 15
3.6 Plaque signalétique 19
4 Transport, montage, mise en service et mise à l'arrêt définitif 20
4.1 Transport 20
4.2 Montage (seulement appareilsde montage) 20
4.2.1 Appareils non chauffants (EBR/V19-26 | EBR/V27-33) 20
4.2.2 Appareils chauffés (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26) 22
4.3 Mise en service 26
4.4 Entreposage et récupération 26
5 Commande 27
5.1 Disposition et fonction des éléments de commande 27
5.2 Réglage du chariot niveau constant à assiettes 27
5.2.1 Réglage du guidage de vaisselle 28

5.2.2 Réglage des ressorts 29
5.2.3 Calcul de capacité pour chariots niveaux constants à assiettes 30
5.3 Fonctionnement 31
5.3.1 Démarrer l'appareil 32
5.3.2 Alimenter l'appareil 32
5.3.3 Bouger l'appareil 34
5.4 Mesures à prendre en fin de service 34

6 Recherche des pannes et dépannages 35
6.1 Mesures de sécurité 35
6.2 Consignes relatives au dépannage 35
6.3 Tableau des défauts et des mesures correctives 35

7 Nettoyage et entretien 36
7.1 Mesures de sécurité 36
7.2 Mesures d’hygiène 36
7.3 Nettoyage et entretien 36
7.4 Instructions de nettoyage spéciales 37

8 Pièces de rechange et accessoires 38
8.1 Introduction 38
8.2 Liste des pièces de rechange et des accessoires 38

1.3 Index des abréviations

Abréviation	Définition
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel (règle de la corporation professionnelle)
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (règlement de la corporation professionnelle)
CE	Communauté Européenee Europäische Gemeinschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung Organisme allemand de normalisation, réglementations techniques et spécifications techniques
EC	European Community Communauté Européenne
EN	Europäische Norm (norme européenne) Norme harmonisée pour la zone de l'UE
E/V	Ersatz- bzw. Verschleißteil (pièce de rechange ou d'usure)
IP	International Protection. Le sigle IP suivi d'un code à deux chiffres indique l'indice de protection d'un boîtier.

Premier chiffre : Protection contre les corps étrangers solides

0	Aucune protection contre les contacts, aucune protection contre les corps étrangers solides
1	Protection contre les contacts avec la paume de la main, protection contre les corps étrangers ∅ >50 mm
2	Protection contre les contacts avec les doigts, protection contre les corps étrangers ∅ >12 mm
3	Protection contre les contacts avec les outils, fils de fer, etc., avec ∅ >2,5 mm, protection contre les corps étrangers ∅ >2,5 mm
4	Protection contre les contacts avec les outils, fils de fer, etc., avec ∅ >1 mm, protection contre les corps étrangers ∅ >1 mm
5	Protection contre les contacts, protection contre les dépôts de poussière en intérieur
6	Protection totale contre les contacts, protection contre la pénétration de poussière

Deuxième chiffre : Protection contre l'eau

0	Aucune protection contre l'eau
1	Protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau
2	Protection contre les chutes de gouttes d'eau d'un angle de 15° par rapport à la verticale
3	Protection contre l'eau de pluie d'une chute d'un angle de 60° par rapport à la verticale
4	Protection contre les projections d'eau de toutes directions
5	Protection contre les jets d'eau (lance), quel que soit leur angle de projection
6	Protection contre inondation passagère
7	Protection contre la pénétration d'eau lors d'une immersion temporaire
8	Protection contre l'eau sous pression lors d'une immersion prolongée

LED	Light Emitting Diode Diode électroluminescente

1.4 Terminologie

Terme	Définition
Opérateur qualifié et agréé	Par opérateur qualifié et agréé, on désigne un opérateur qui a été instruit par le fabricant ou le service autorisé ou par une entreprise mandatée par le fabricant.
Cloche	Couvercle rond pour le maintien à la température de repas sur des assiettes ou des plats.
Cuisines Cook&Chill	« Cuisiner et réfrigérer » : Cuisines dans lesquelles les mets chauds doivent être réfrigérés le plus vite possible après la cuisson.
Cuisines Cook&Serve	« Cuisiner et servir » : Cuisines dans lesquelles les mets chauds sont servis immédiatement après la préparation ou maintenus chauds jusqu'à la consommation.
Formation d'éléments	Aussi : Corrosion par contact. Apparaît auprès de différents métaux nobles en contact étroit. Condition préalable pour ce processus est un média corrosif entre les deux métaux, par exemple de l'eau ou aussi de l'humidité normale.
Opérateur qualifié	Un opérateur qualifié est une personne qui, en raison de sa formation, de son expérience et des instructions dont elle a bénéficié, ainsi que des connaissances des directives concernées, est en mesure d'évaluer les tâches qui lui sont assignées et de reconnaître les dangers pouvant éventuellement survenir dans ce contexte.
Course	Un mouvement, par exemple le mouvement vertical du panier de guidage du bas vers le haut.
Contrôle, contrôler	Comparaison avec des états et/ou propriétés donnés, comme p. ex. les dommages, défauts d'étanchéité, niveaux, chaleur.
Convection	Transmission d'une propriété physique ou d'une grandeur (par exemple chaleur ou froid) par des courants dans les gaz ou les liquides.
Corrosion	La réaction chimique d'un élément métallique avec son environnement, par exemple de la rouille.
Sécurité machine	Le terme « sécurité machine » comprend toutes les mesures servant à éviter les dommages corporels. Les ordonnances et lois nationales et européennes pour la protection des utilisateurs d'appareils et d'installations techniques en constituent la base.
Couche passive	Couche de protection non métallique sur un matériau métallique empêchant ou ralentissant la corrosion du matériau.
Vérification, vérifier	Comparaison avec des valeurs données, comme p. ex. le poids, les couples, le contenu, la température.
Personne qualifiée, personnel qualifié	Par « personnel qualifié », on désigne les personnes qui, en raison de leur formation, de leur expérience et des instructions dont elles ont bénéficié, ainsi que de leur connaissance des normes, des directives, des règlements en matière de prévention des accidents et des conditions de service concernés, ont été habilitées par le responsable de la sécurité de la machine à accomplir la tâche nécessaire et sont en mesure de reconnaître et d'éviter les dangers pouvant éventuellement survenir dans ce contexte (définition du personnel qualifié selon la directive IEC 364).
Schuko	Abréviation de « Schutz-Kontakt », désigne un système de fiches et prises électriques utilisé en Europe.
Personnes instruites	Par « personne instruite », on désigne une personne qui a été instruite au sujet des tâches qui lui ont été assignées et des dangers potentiels en cas de comportement non conforme, qui a reçu une formation le cas échéant et qui a été informée au sujet des dispositifs de sécurité et des mesures de sécurité.

1.5 Indications d’orientation

Avant

Avec « devant », on entend le côté du chariot niveau constant à assiettes sur lequel les poignées sont installées. Les opérateurs se tiennent de ce côté pour déplacer l’appareil.
Chez les appareils intégrés, 'devant' désigne le côté, duquel le chariot niveau constant à assiettes est utilisé.

Arrière

Par « arrière », on désigne la face opposée à la face avant.

Droite

Par « droite », on désigne la face qui se trouve à droite, vue de la face avant.

Gauche

Par « gauche », on désigne la face qui se trouve à gauche, vue de la face avant.

1.6 Remarques relatives à l'utilisation du manuel

1.6.1 Remarques relatives à la structure du manuel

Ce manuel se compose de chapitres dédiés aux fonctions et tâches.

1.6.2 Remarques communes aux chapitres et représentation de ces dernières

DANGER	**Brève description du danger**
	Il existe un danger direct de mort ou un risque de blessures pour l'utilisateur et/ou un tiers si les instructions ne sont pas respectées scrupuleusement ou s'il n'est pas tenu compte de ces indications. La nature du danger est indiquée par un pictogramme et expliquée en détail dans le texte. Cet exemple montre le pictogramme de danger général.

AVERTISSEMENT	**Brève description du danger**
	Il existe un danger indirect de mort ou un risque de blessures pour l'utilisateur et/ou un tiers si les instructions ne sont pas respectées scrupuleusement ou s'il n'est pas tenu compte des informations décrites. La nature du danger est indiquée par un pictogramme et expliquée en détail dans le texte. Cet exemple montre le pictogramme de danger général.

ATTENTION	**Brève description du danger**
	Il existe un risque potentiel de dommages corporels ou matériels si les instructions ne sont pas respectées scrupuleusement ou s'il n'est pas tenu compte des informations décrites. La nature du danger est indiquée par un symbole général et explicitée dans le texte. Cet exemple montre le pictogramme de danger général.

REMARQUE	**Description brève de l'information supplémentaire**
	Indique une circonstance particulière ou une information supplémentaire importante concernant le sujet traité.

INFO	**Titre bref**
	Informations supplémentaires destinées à faciliter le travail ou recommandations relatives au sujet traité.

2 Consignes de sécurité

2.1 Introduction

Le chapitre « Indications de sécurité » explique les risques liés à l'appareil au sens de la responsabilité du fait des produits (la directive CE).

2.2 Symboles d'avertissement utilisés

Les symboles sont utilisés dans ce manuel d'utilisation pour avertir des dangers qui peuvent être engendrés par la manipulation ou le nettoyage. Dans les deux cas, le symbole indique la nature et les circonstances du danger.

Les symboles suivants peuvent être utilisés :

	Zone de danger générale
	Tension électrique dangereuse
	Risque de blessures à la main
	Risque de coincement
	Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes
	Utiliser l'équipement de protection manuelle

2.3 Consignes de sécurité relatives à l'appareil

Un fonctionnement sûr de l'appareil passe par une utilisation conforme et attentive. Une manipulation négligente de l'appareil peut engendrer des dangers de mort et des risques de dommages corporels pour l'opérateur ou des tiers, ainsi que des risques de dommages pour l'appareil et les autres biens matériels de l'exploitant.

2.3.1 Consignes de sécurité pour tous les appareils

Pour assurer la sécurité de l'appareil, il convient de respecter les points suivants :

- L'appareil ne doit être utilisé que s'il se trouve dans un état technique irréprochable.
- Tous les éléments de commande et d'actionnement doivent être en parfait état technique et assurer un fonctionnement sûr.
- Toute modification ou transformation est interdite, sauf après consultation du fabricant et avec son accord écrit.
- Il est strictement interdit pour des personnes de s'asseoir ou de se mettre debout sur l'appareil. Le transport de personnes est interdit.
- La hauteur de prélèvement de vaisselle doit être adaptée à la vaisselle utilisée avant le chargement.
- La hauteur de prélèvement doit être adaptée au type de vaisselle avant le chargement.
- Afin d'éviter des blessures aux mains il faut toujours veiller à ce que la hauteur de prélèvement de vaisselle ne s'affaisse pas sous le bord supérieur du boîtier.
- Ne jamais pousser le panier de guidage manuellement vers le bas dans le tube à assiettes (par exemple pour le nettoyage). Il y a danger de blessure lorsqu'on lâche le panier de guidage.

- L'appareil est exclusivement prévu pour le transport manuel. Un transport mécanique n'est pas autorisé. Risque de blessures et d'endommagements.
- Ne pas pousser des piles d'assiette trop hautes violemment vers le bas à l'aide des couvercles. Il y a danger de blessure lorsqu'on ôte le verrouillage. En plus, la fonction de verrouillage des couvercles peut être endommagée.
- Desserrer les deux arrêtoirs totaux avant le transport. Rouler avec les arrêtoirs bloqués peut endommager le train.
- Le transport ne doit avoir lieu que sur un sol plat. Le déplacement sur des sols très accidentés peut endommager le train.
- Le transport sur des sols en pente ou sur des marches n'est pas autorisé.
- Prenez toujours garde aux personnes se trouvant sur la trajectoire lorsque vous dirigez l'appareil vers un mur ou lorsque vous contournez des obstacles. Risque de blessures.
- Tenez les deux poignées avec les mains lors du transport, ne lâchez jamais l'appareil lorsqu'il roule.
- Ne pas faire rouler l'appareil plus rapidement que votre pas lors du transport. Les chariots niveau constant à assiettes très chargés freinent et tournent très difficilement. Demandez de l'aide pour le transport le cas échéant.
- Si le chariot niveau constant à assiettes bascule à cause d'une manipulation externe ou par inattention, il ne faut jamais l'attraper à la main. Risque de blessures.
- L'appareil ne doit pas être posé sur un sol en pente.
- Après l'avoir déposé, l'appareil doit être sécurisé contre des roulements à l'aide des deux arrêtoirs totaux.
- En cas de transport à l'aide d'outils ou moyens auxiliaires comme p. ex. un camion, il convient de sécuriser les appareils. Les arrêtoirs totaux ne suffisent pas à sécuriser les appareils lors de leur transport.

2.3.2 Consignes de sécurité supplémentaires pour les appareils chauffés

- Les appareils chauffants doivent seulement être utilisés par du personnel spécialisé et du personnel de cuisine instruits et sont prévus pour le service surveillé uniquement.
- Des chariots niveaux constants à assiettes chauffants sont prévus pour la mise à disposition de vaisselle chauffée. Une utilisation pour la cuisson ou le maintien à la température de repas ou en tant que chauffage de locaux n'est pas autorisée.
- La température de la vaisselle peut excéder la température maximale admise de 65°C des surfaces accessibles de l'appareil. Il faut donc toujours porter des gants de protection lors de la distribution de vaisselle chaude. Risque de brûlure.
- Ne jamais saisir dans la machine pendant le fonctionnement et ne jamais toucher le radiateur avec les doigts. Risque de brûlure.
- De la vaisselle en matière plastique, des parties supérieures ou inférieures de sets d'isolation en matière plastique ou des pièces de maintien à la température enrobées de matière plastique ne doivent être ni stockés ni réchauffés dans des chariots niveaux constants à assiettes chauffants. En raison de la température élevée du radiateur, les matières plastiques peuvent fondre et s'enflammer.
- La tôle du fond et l'air d'échappement des écoulements au sol peuvent très fortement se réchauffer . L'appareil ne doit pas être mis en service sur des revêtements de sol à base de fibres (par exemple des tapis, revêtements de sol textiles).
- Avant le transport, éteignez l'appareil, retirez la prise secteur et accrochez-la au support prévu à cet effet.
- La distension forcée du câble d'alimentation peut conduire à l'endommagement des conduites se trouvant à l'intérieur. Danger d'incendie.
- Ne tirez jamais sur la fiche secteur au niveau du câble pour la sortir de la prise. Les appareils de HUPFER® sont équipées de fiches angulaires Schuko. Contrairement à une fiche Schuko droite, cette prise ne s'écarte que légèrement de la prise de courant et ne peut de ce fait pas être endommagée par un accrochage latéral. Si l'appareil est bougé avant d'avoir débranché la fiche d'alimentation, alors par l'effet de levier survenant après distension du câble d'alimentation, la prise de courant peut être fortement endommagée ou même être arrachée du mur.

- Ne déplacez jamais l'appareil en tirant sur le câble de connexion.
- Si la fiche secteur est entrée en contact avec l'eau, il convient de la sécher avant de l'introduire dans la prise. Danger de mort.
- Les fiches secteur et câble de connexion défectueux doivent être remplacés par un personnel qualifié et agrée avant l'utilisation.
- N'utilisez pas de rallonges de câble électrique dans les locaux humides.
- Introduire la fiche d'alimentation dans la prise de courant correspondante. Dans la cas d'une fiche d'alimentation inadaptée, le câble d'alimentation de l'appareil doit être adapté par du personnel spécialisé.
- L'utilisation d'adaptateurs pour prises de courant n'est pas autorisée. Danger d'incendie.
- Ne nettoyez pas l'appareil avec des nettoyeurs à la vapeur ou haute pression. S'il est prévu d'utiliser des nettoyeurs à la vapeur ou haute pression dans l'entourage, il faut d'abord arrêter l'appareil et le mettre hors tension.

2.4 Indications de sécurité concernant le nettoyage et l'entretien

Pour le nettoyage et l'entretien, il convient d'observer les points suivants :

- Pour des raisons d'hygiène, respecter scrupuleusement les consignes de nettoyage.
- Mettre l'appareil hors service avant le début du nettoyage. Retirer la prise sur l'appareil et l'accrocher le support prévu.
- L'appareil doit être hors fonction et suffisamment refroidi pour le nettoyage.
- Ne nettoyez pas l'appareil avec des nettoyeurs à la vapeur ou haute pression. S'il est prévu d'utiliser des nettoyeurs à la vapeur ou haute pression dans l'entourage, il faut d'abord arrêter l'appareil et le mettre hors tension.
- Des appareils sans raccord électrique ne doivent également pas être nettoyés à l'aide d'eau courante ou d'eau sous pression.

2.5 Consignes de sécurité relatives au dépannage

Pour la maintenance et le dépannage, il faut observer les points suivants :

- Tous les travaux de dépannage doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et agréé.
- Lors de travaux de réparation de dérangements, il faut s'assurer que l'appareil soit éteint. Lors de travaux effectués au niveau de l'installation électrique, il convient de retirer la fiche de l'appareil de la prise secteur et de sécuriser l'appareil contre toute remise en marche.
- Les prescriptions en matière de prévention des accidents locales en vigueur doivent être respectées.
- Les composants défectueux doivent être remplacés uniquement par des pièces d'origine.

2.6 Remarques relatives aux dangers spécifiques

Énergie électrique

- Les travaux effectués au niveau des installations électriques doivent uniquement être réalisés par un électricien qualifié ou par un personnel qualifié et agréé sous la direction et surveillance d'un électricien qualifié conformément aux règles électrotechniques.
- Les appareils faisant l'objet de travaux d'inspection, de maintenance et de dépannage doivent être hors tension et sécurisés contre toute remise en marche, si aucune tension n'est nécessaire à la réalisation de ces travaux. Ces travaux doivent être effectués uniquement par un électricien qualifié.

3 Description et caractéristiques techniques

3.1 Description fonctionnelle

Les chariots niveaux constants à assiettes sont prévus pour la mise à disposition de vaisselle propre dans le domaine de la gastronomie et de la restauration collective. Leur domaine d'intervention principal est la mise à disposition de vaisselle réchauffée aux tapis de distribution des repas et la mise à disposition d'assiettes refroidies ou à températures chambrées à des comptoirs libre-service dans des bistros ou des cafétérias.

Il y a plusieurs modèles à disposition. Selon la taille et le nombre de pièces de vaisselle, les chariots niveaux constants à assiettes sont disponibles en taille 19-26 (pour des assiettes avec un diamètre de 19 à 26 cm) et 27-33 (pour des assiettes avec un diamètre de 27 à 33 cm), ainsi qu'à un ou deux tubes.

Les modèles non chauffants avec des parois latérales et frontales fermées mettent les pièces de vaisselle a la disposition pour le portionnement de repas froids.

Les modèles non chauffants avec fentes de refroidissement mettent de la vaisselle à la disposition pour des garnitures froides, comme par exemple des salades et des desserts.

Les modèles à chaleur tournante servent à la mise à disposition de vaisselle pour des composants chauds. La vaisselle peut alors être réchauffée jusqu'à 100°C.

À côté de chariots niveaux constants à assiettes mobiles, des chariots niveaux constants à assiettes à intégrer sont également disponibles.

3.2 Utilisation conforme

Les chariots niveaux constants à assiettes sont uniquement prévus pour la mise à disposition d'assiettes propres d'un diamètre de 19 à 26 cm ou de 27 à 33 cm. Selon le modèle, les assiettes utilisées peuvent être refroidies ou réchauffées.

Les appareils sont prévus pour le transport de pièces de vaisselle rondes en porcelaine ou en verre dur. Le transport d’autres charges n’est pas autorisée.

L’utilisation conforme comprend les procédés prescrits, le respect des spécifications données et l’utilisation des accessoires originaux fournis ou disponibles en option.

Toute autre utilisation des appareils est considérée comme utilisation non conforme.

3.3 Utilisation abusive

L’alimentation du chariot niveau constant à assiettes avec d’autres éléments, n’est pas autorisée.

Des personnes ne doivent en aucun cas s'asseoir ou être transportées avec l'appareil.

Pour des chariots niveaux constants à assiettes chauffants, la cuisson, le maintien à la température de repas et l'utilisation pour le chauffage de locaux n'est pas autorisée.

Aucun objet inflammable ou de dégazage, aucun objet avec des pièces en matière plastique ou des denrées alimentaires doivent être stockées en-dessous du chariot niveau constant à assiettes.

Les dommages dus à une utilisation abusive entraînent l’annulation de la responsabilité et de la garantie.

3.4 Description de l'appareil

3.4.1 Aperçu de l'appareil, chariot niveau constant à assiettes

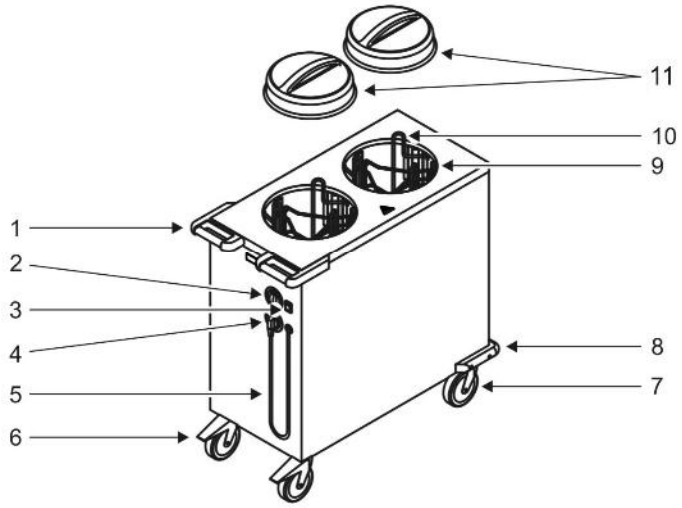


Figure 1 Vue de l'appareil

1	Poignée	6	Roulette avec arrêtoir total
2	Régulateur pour le réglage de la température*	7	Roulette sans arrêtoir total
3	Interrupteur de mise en marche / d'arrêt*	8	Coins pare-chocs
4	Support pour fiche d'alimentation (prise de courant aveugle)*	9	Panier de guidage
5	Câble d'alimentation avec fiche d'alimentation*	10	Guidage de vaisselle
		11	Couvercle*

* seulement des appareils chauffants

3.4.2 Vue d'appareil chariot niveau constant à assiettes à intégrer

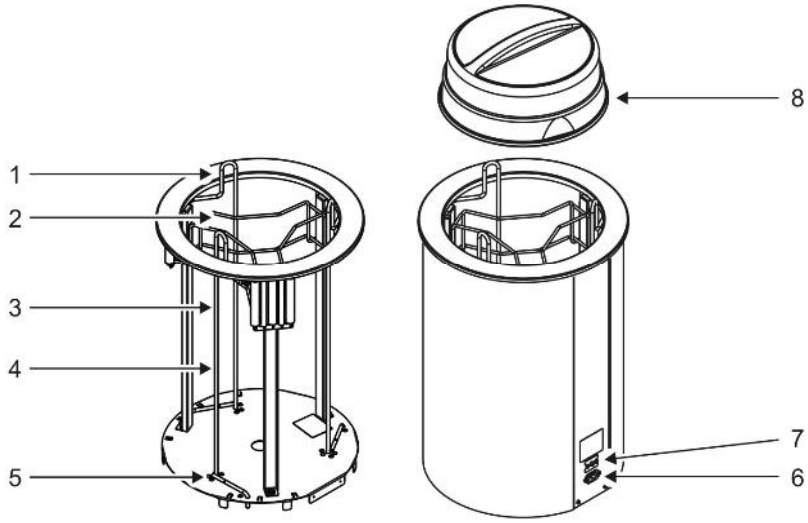


Figure 2 Vue de l'appareil

1	Guidage de vaisselle	5	Position de verrouillage pour le guidage de vaisselle
2	Panier de guidage	6	Raccord prise pour socle de connecteur de
3	Barre a raccordement avec ressorts de réglage l'appareil*	7	Thermostat*
4	Croisillon de guidage	8	Couvercle*

* seulement des appareils chauffants

3.4.3 Description de l'appareil

Les chariots niveaux constants à assiettes prennent des assiettes propres en porcelaine ou en verre dur dans un panier de guidage réglable, reposant sur ressorts. Par l'utilisation de ressorts spéciaux, les pièces de vaisselle sont automatiquement montées à une hauteur constante de prélèvement sur l'ensemble de la course.

Selon le besoin, il y a plusieurs modèles à disposition. Pour des assiettes ayant un diamètre de 19 à 26 cm, les chariots niveaux constants du type 16-26 sont appropriés. Pour des assiettes ayant un diamètre de 27 à 33 cm, les chariots niveaux constants du type 27-33 sont appropriés.

Tous les chariots niveaux constants à assiettes sont des appareils universellement réglables, pour lesquels les diamètres des assiettes, les hauteurs d'empilement et les poids sont valables. La hauteur de prélèvement la plus favorable d'un point de vue ergonomique est variable pour des personnes de tailles différentes. Les chariots niveaux constants à assiettes sont disponibles en modèles à un ou 2 tubes.

Des appareils non chauffants avec des parois latérales et frontales fermées sont à disposition pour de la vaisselle chambrée à température normale. Des appareils non chauffants avec fentes de refroidissement se prêtent particulièrement bien à l'intervention en chambres froides. Les fentes de refroidissement sur les parois latérales et frontales veillent à un renouvellement d'air rapide dans la chambre froide et apportent une répartition régulière du froid à l'intérieur.
Des appareils avec chauffages électriques (statique ou a chaleur tournante) préchauffent les assiettes ou les réchauffent a une température choisie en avance.

À côté des chariots niveaux constants à assiettes mobiles, des chariots niveaux constants à assiettes à intégrer dans des plans de travail sont également disponibles. Selon le but d'utilisation, les appareils à intégrer sont disponibles en différentes tailles, en tant que modèles à un ou deux tubes et chauffants ou non chauffants.

La température de fonctionnement chez les chariots niveaux constants à assiettes peut être réglée de façon continue. Le régulateur est positionné à l'avant du boîtier, resp. Est préréglable à volonté chez les appareils à intégrer.

Des couvercles en matière plastique protègent la vaisselle aussi lors de longues périodes de stockage de façon efficace contre la poussière et l'eau de condensation. Chez des appareils chauffants, le couvercle posé réduit la fuite de chaleur vers le haut et réduit le temps de chauffage de la vaisselle utilisée, resp. retarde le refroidissement de la vaisselle déjà chauffée. Le couvercle est compris chez les modèles chauffants.

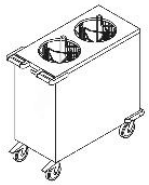
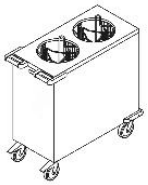
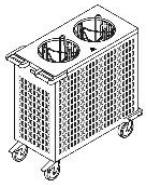
3.4.4 Accessoires optionnels

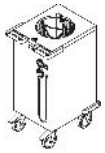
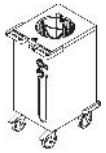
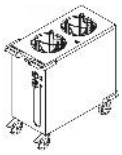
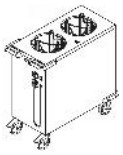
Les pièces suivantes peuvent être utilisées en tant qu'accessoires optionnels pour le chariot niveau constant à assiettes :

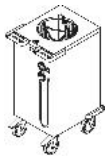
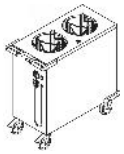
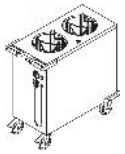
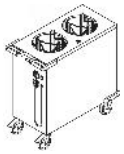
- Couvercle Ø 19-26 haut pour chariots niveaux constants à assiettes de type 19-26
- Couvercle Ø 19-26 plat pour TEUH-2/VC 19-26 (n'est pas approprié pour les autres modèles)
- Couvercle Ø 27-33 pour chariots niveaux constants à assiettes de type 27-33
- Roulettes en acier affiné, Ø = 125 mm avec et sans arrêtoirs totaux, fixation de plateaux

Les numéros d'article des accessoires spéciaux sont disponibles dans le catalogue des pièces de rechange et dans les listes de commande en ligne.

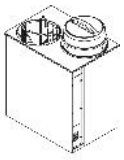
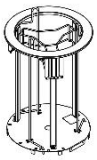
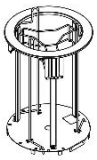
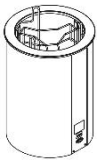
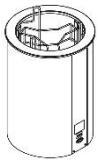
3.5 Caractéristiques techniques

	Dim.	TE-2/V19-26	TE-2/V27-33	TE/-2/VK19-26
Vue de l'appareil				
		Chariot niveau constant à assiettes, non chauffant et sans dispositif de refroidissement	Chariot niveau constant à assiettes, non chauffant et sans dispositif de refroidissement	Chariot niveau constant à assiettes, non chauffant avec dispositif de refroidissement
Poids propre	kg	31	32	29
Charge utile	kg	140	140	140
Poids total autorisé	kg	171	172	169
Dimensions extérieures l x p x h	mm (in)	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900	460 x 935 x 900
Conditions d'utilisation et d'environnement	˚C (˚F)	-20 à 50	-20 à 50	-20 à 50
Châssis	mm (in)	4 Roulettes, 2 avec arrêtoir total, Ø 125	4 Roulettes, 2 avec arrêtoir total, Ø 125	4 Roulettes, 2 avec arrêtoir total, Ø 125
Guidage vaisselle		3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique	3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique	3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique
Panier de guidage	mm (in)	Construction de barreaux, revêtement plastique	Construction de barreaux, revêtement plastique	Construction de barreaux, revêtement plastique
Hauteur d'empilage sans couvercle	mm (in)	670	670	670
Hauteur d'empilage avec couvercle	mm (in)	740	740	740
Taille de la vaisselle	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260
Capacité en pièces (selon la hauteur d'empilage)		Jusqu'à 144 (sans couvercle) et 166 (avec couvercle)	Jusqu'à 106 (sans couvercle) et 122 (avec couvercle)	Jusqu'à 144 (sans couvercle) et 166 (avec couvercle)
Nombre de piles de vaisselle		2	2	2

	Dim.	TEH-1/V19-26	TEH-1/V27-33	TEH-2/V19-26	TEH-2/V27-33
Vue de l'appareil					
		Chariot niveau constant à assiettes, chauffant	Chariot niveau constant à assiettes, chauffant	Chariot niveau constant à assiettes, chauffant	Chariot niveau constant à assiettes, chauffant
Poids propre	kg	30	35	41	51
Charge utile	kg	70	80	140	140
Poids total autorisé	kg	100	115	181	191
Dimensions extérieures l x p x h	mm (in)	460 x 610 x 900	530 x 710 x 900	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900
Conditions d'utilisation et d'environnement	˚C (˚F)	-20 à 50	-20 à 50	-20 à 50	-20 à 50
Châssis	mm (in)	4 Roulettes, 2 avec arrêtoir total, Ø 125	4 Roulettes, 2 avec arrêtoir total, Ø 125	4 Roulettes, 2 avec arrêtoir total, Ø 125	4 Roulettes, 2 avec arrêtoir total, Ø 125
Guidage vaisselle		3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique	3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique	3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique	3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique
Panier de guidage	mm (in)	Construction de barreaux, revêtement plastique	Construction de barreaux, revêtement plastique	Construction de barreaux, revêtement plastique	Construction de barreaux, revêtement plastique
Hauteur d'empilage sans couvercle	mm (in)	670	670	670	670
Hauteur d'empilage avec couvercle	mm (in)	740	740	740	740
Taille de la vaisselle	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260	∅ 270-330
Capacité en pièces (selon la hauteur d'empilage)		Jusqu'à 72 (sans couvercle) et 83 (avec couvercle)	Jusqu'à 53 (sans couvercle) et 61 (avec couvercle)	Jusqu'à 144 (sans couvercle) et 166 (avec couvercle)	Jusqu'à 106 (sans couvercle) et 122 (avec couvercle)
Nombre de piles de vaisselle		1	1	2	2
Chauffage		Corps chauffant à tube en acier inoxydable	Corps chauffant à tube en acier inoxydable	Corps chauffant à tube en acier inoxydable	Module d'énergie
Réglage du thermostat	˚C (˚F)	30-115	30-115	30-115	30-115
Température maximale de la vaisselle	˚C (˚F)	70	70	80	80
Réglage de la température		progressif	progressif	progressif	progressif
Isolation thermique		Toison céramique	Toison céramique	Toison céramique	Toison céramique
Connexion électrique		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Puissance connectée	kW	0,9	0,9	0,9	1,5
Indice de protection		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

	Dim.	TEUH-1/VS19-26	TEUH-2/VS19-26	TEUH-2/VS27-33	TEUH-2/VC19-26
Vue de l'appareil					
		Chariot niveau constant à assiettes, chauffant	Chariot niveau constant à assiettes, chauffant	Chariot niveau constant à assiettes, chauffant	Chariot niveau constant à assiettes, chauffant
Poids propre	kg	31	41	51	55
Charge utile	kg	70	140	140	140
Poids total autorisé	kg	101	181	191	195
Dimensions extérieures l x p x h	mm (in)	460 x 610 x 900	460 x 935 x 900	530 x 105,5 x 900	510 x 960 x 900
Conditions d'utilisation et d'environnement	˚C (˚F)	-20 à 50	-20 à 50	-20 à 50	-20 à 50
Châssis	mm (in)	4 Roulettes, 2 avec arrêtoir total, Ø 125	4 Roulettes, 2 avec arrêtoir total, Ø 125	4 Roulettes, 2 avec arrêtoir total, Ø 125	4 Roulettes, 2 avec arrêtoir total, Ø 125
Guidage vaisselle		3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique	3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique	3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique	3 guidages ajustables par tube, poli par électrolyse
Panier de guidage	mm (in)	Construction de barreaux, revêtement plastique	Construction de barreaux, revêtement plastique	Construction de barreaux, revêtement plastique	Construction de barreaux, poli par électrolyse
Hauteur d'empilage sans couvercle	mm (in)	670	670	670	585
Hauteur d'empilage avec couvercle	mm (in)	740	740	740	615
Taille de la vaisselle	mm (in)	∅ 190-260	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260
Capacité en pièces (selon la hauteur d'empilage)		Jusqu'à 72 (sans couvercle) et 83 (avec couvercle)	Jusqu'à 144 (sans couvercle) et 166 (avec couvercle)	Jusqu'à 106 (sans couvercle) et 122 (avec couvercle)	Jusqu'à 130 (sans couvercle) et 138 (avec couvercle)
Nombre de piles de vaisselle		1	2	2	2
Chauffage		Module d'énergie	Module d'énergie	Module d'énergie	Module d'énergie
Réglage du thermostat	˚C (˚F)	30-115	30-115	30-115	30-115
Température maximale de la vaisselle	˚C (˚F)	80	80	80	100
Réglage de la température		progressif	progressif	progressif	progressif
Isolation thermique		Isolation spéciale	Isolation spéciale	Isolation spéciale	Isolation spéciale
Connexion électrique		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Puissance connectée	kW	0,9	1,5	1,5	2,0
Indice de protection		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

Chariot niveau constant à assiettes à intégrer

	Dim.	EBRH-2/V 19-26	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Vue de l'appareil						
Poids propre	kg	27	6	7	14	17
Charge utile	kg	140	55	60	55	60
Poids total autorisé	kg	167	61	67	69	77
Dimensions extérieures□b x t x h□Ø x h	mm (in)	626 x 435 x 650	400 x 650	470 x 650	400 x 650	470 x 650
Conditions d'utilisation et d'environnement	˚C (˚F)	-20 à 50	-20 à 50	-20 à 50	-20 à 50	-20 à 50
Guidage de vaisselle		3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique	3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique	3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique	3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique	3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique
Panier de guidage	mm (in)	Construction de barreaux, revêtement plastique	Construction de barreaux, revêtement plastique	Construction de barreaux, revêtement plastique	Construction de barreaux, revêtement plastique	Construction de barreaux, revêtement plastique
Hauteur d'empilage sans couvercle	mm (in)	455	495	495	495	495
Hauteur d'empilage avec couvercle	mm (in)	555	630	630	630	630
Taille de la vaisselle	mm (in)	∅ 190-260	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260	∅ 270-330
Capacité en pièces (selon la hauteur d'empilage)		Jusqu'à 120 (sans couvercle) et 140 (avec couvercle)	Jusqu'à 72 (sans couvercle) et 83 (avec couvercle)	Jusqu'à 44 (sans couvercle) et 52 (avec couvercle)	Jusqu'à 144 (sans couvercle) et 166 (avec couvercle)	Jusqu'à 106 (sans couvercle) et 122 (avec couvercle)
Nombre de piles de vaisselle		2	1	1	1	1
Chauffage		Corps chauffant à tube en acier inoxydable	-	-	Corps chauffant à tube en acier inoxydable	Corps chauffant à tube en acier inoxydable
Réglage du thermostat	˚C (˚F)	30-115	-	-	20-85	20-85
Température de vaisselle maximale	˚C (˚F)	70	-	-	80	80
Réglage de la température		progressif	-	-	progressif	progressif

	Dim.	EBRH-2/V 19-26	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Isolation thermique		Toison céramique	-	-	Toison céramique	Toison céramique
Connexion électrique		230 V 1N AC 50 Hz	-	-	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Puissance connectée	kW	1,0	-	-	0,6	0,6
Indice de protection		IPX4	-	-	IPX4	IPX4

Les labels d'homologation correspondants sont publiés sur notre site internet sous www.hupfer.de.

3.6 Plaque signalétique

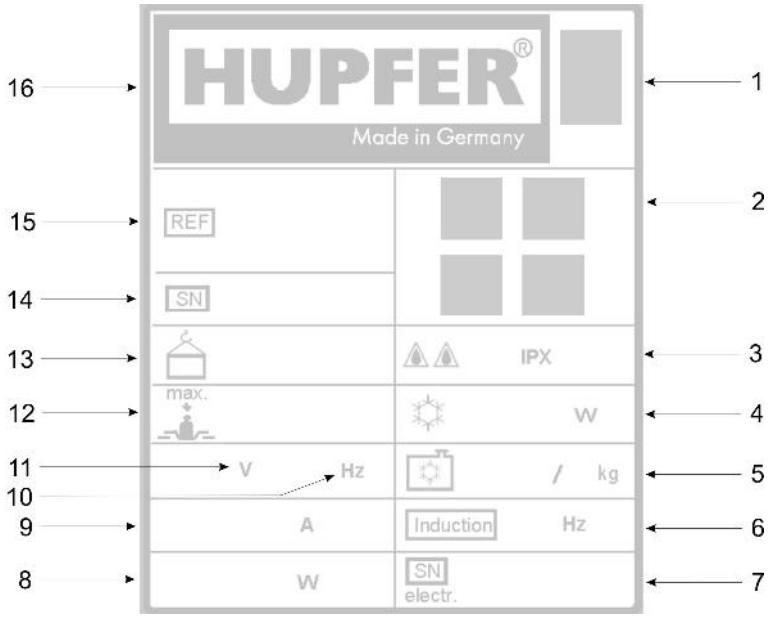


Figure 3 Plaque signalétique

1	Élimination des appareils usagés	9	Courant nominal
2	Certificats/Label	10	Fréquence
3	Indice de protection	11	Tension nominale
4	Puissance frigorifique	12	Charge utile
5	Agent de refroidissement	13	Poids propre
6	Fréquence d'induction	14	Numéro de série/numéro de commande
7	Numéro de série électrique	15	Article et brève description
8	Puissance électrique	16	Fabricant

4 Transport, montage, mise en service et mise à l'arrêt définitif

4.1 Transport

ATTENTION	Dommages dus à un transport non conforme
	Lors du transport à l'aide de moyens auxiliaires comme p. ex. un camion, il convient de sécuriser les appareils. Les arrêtoirs totaux ne suffisent pas à sécuriser les appareils lors de leur transport. Si les appareils ne sont pas sécurisés correctement, il existe un risque de dommages matériels pour l'appareil et de dommages corporels par coincement. Sécurisez les appareils transportés séparément avec des dispositifs de sécurité pour le transport.

4.2 Montage (seulement appareilsde montage)

Le prochain paragraphe décrit le montage des chariots niveaux constants à assiettes-appareils de montage. Ce sont d'abord les appareils non chauffants EBR/19-26 et EBR/V27-33 qui sont décrits, chez lesquels aucune installation électronique n'est nécessaire après le montage.
Ensuite suit la description du montage des appareils chauffants EBRH/V19-26, EBRH/V27-33 et EBRH-2/19-26, qui doivent encore être raccordés après le montage.

4.2.1 Appareils non chauffants (EBR/V19-26 | EBR/V27-33)

REMARQUE	Emplacement de l'appareil
	Les appareils doivent uniquement être utilisés en état transformé, resp. monté (par exemple dans une armoire).

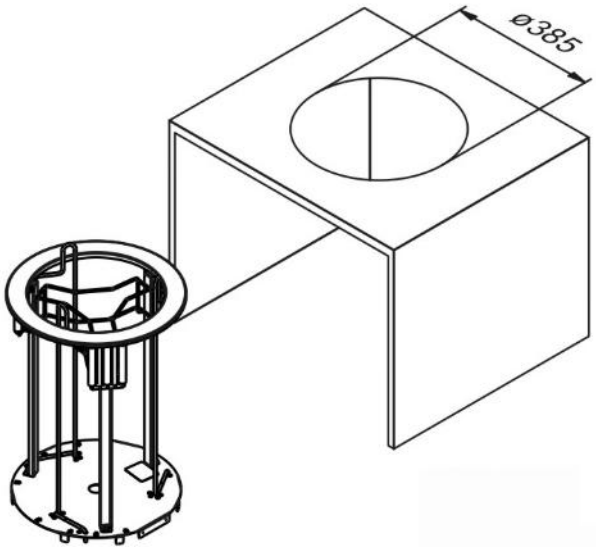


Illustration 4 Découpe de comptoir EBR/V19-26

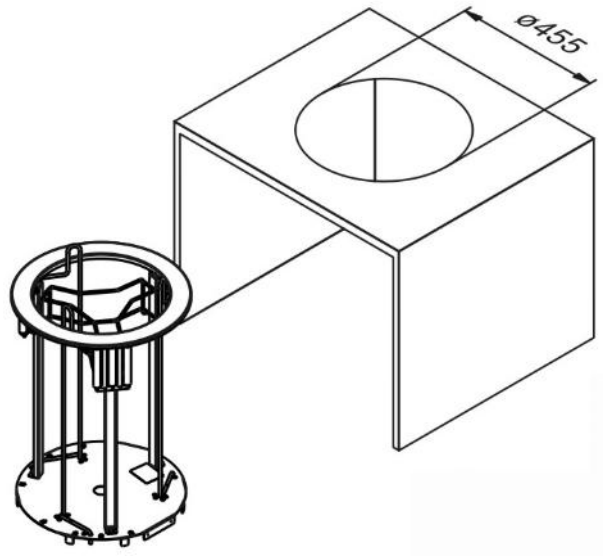


Illustration 5 Découpe de comptoir EBR/V27-33

Étape 1 : Préparer

- Fabriquer les découpes dans le plan de travail selon les dimensions fournies. Mesure de découpe du comptoir en mm selon le dessin.
- Enlever le film de protection des tôles.

Étape 2 : Intégrer

EBR/V19-26

- Placer l'appareil d'en haut dans la découpe de comptoir et le fixer.

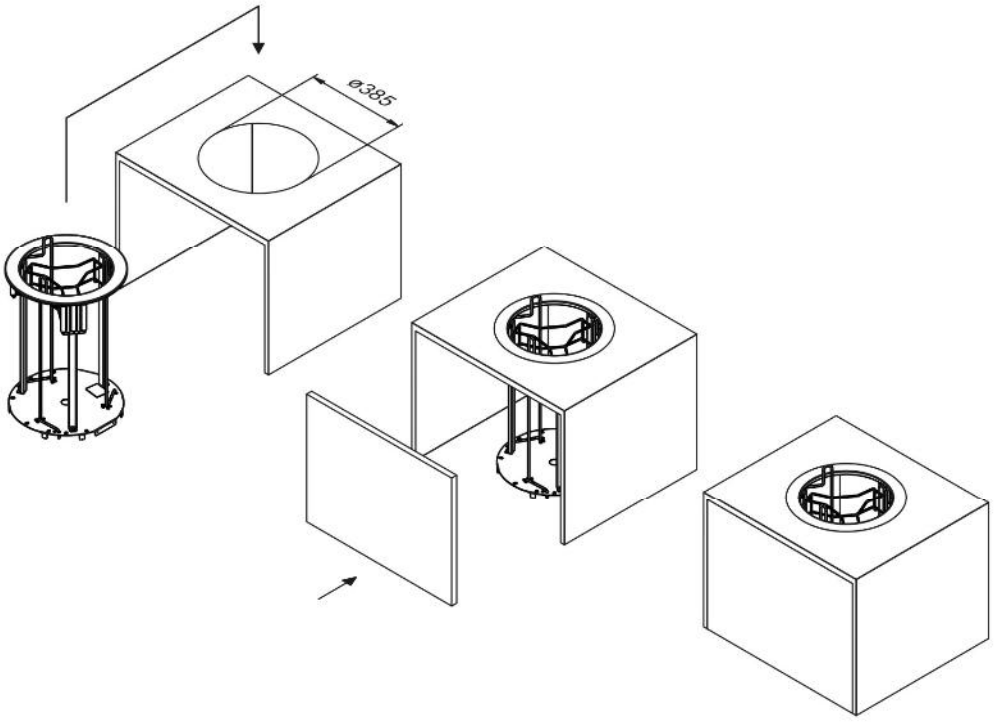


Illustration 6 Instructions de montage EBR/V19-26

EBR/V27-33

- Placer l'EBR/V27-33 d'en-haut dans la découpe de comptoir et le fixer.

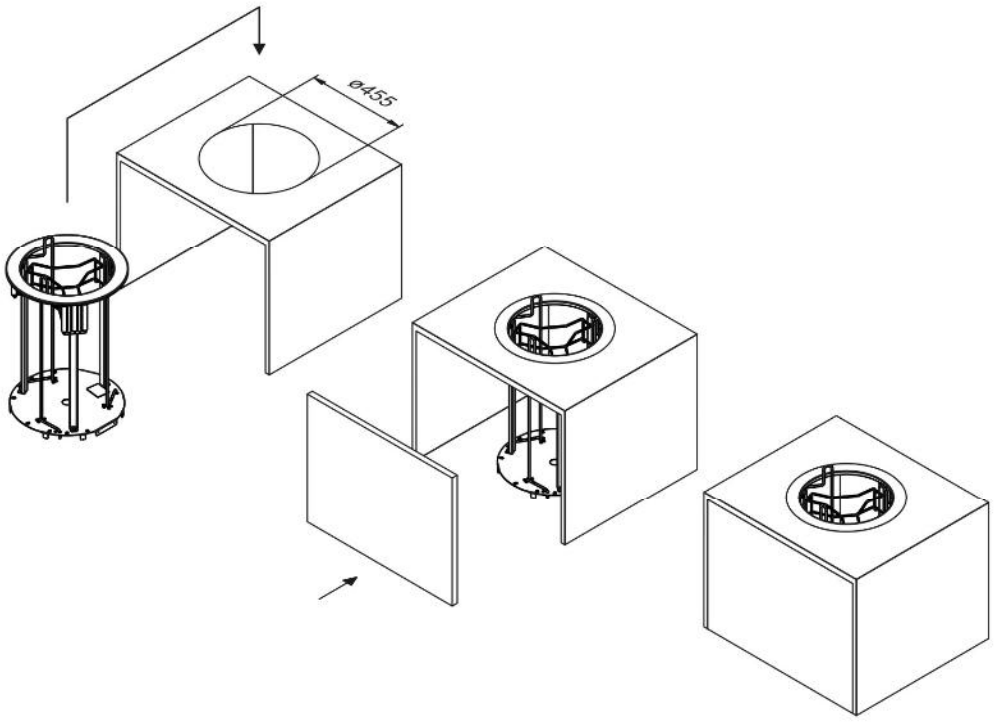


Illustration 7 Instructions de montage EBR/V27-33

4.2.2 Appareils chauffés (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26)

DANGER	**Danger dû à la tension électrique**
	La tension électrique comporte des risques de mort et de dommages corporels et peut causer des blessures. Les travaux effectués au niveau des installations électriques doivent uniquement être réalisés par un électricien qualifié ou par un personnel qualifié et agréé sous la direction et surveillance d'un électricien qualifié conformément aux règles électrotechniques.

ATTENTION	**Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes**
	Les surfaces intérieures des appareils chauffants et les tôles de fond peuvent être chaudes avant / ou après la mise en service. Des appareils chauffants ne doivent pas être en contact avec des matériaux facilement inflammables. Veillez à ce qu'il y ait assez d'espace entre le boîtier et le revêtement pour la circulation de l'air.

REMARQUE	**Emplacement de l'appareil**
	Les appareils pour montage doivent uniquement être mis en service en état transformé, resp. monté (par exemple dans une armoire).

Un set de câbles de raccordement avec un schéma de câblage est ajouté aux appareils intégrés chauffants. Le set est composé d'un câble de raccordement sur place avec fiche d'alimentation Schuko et un câble de raccordement avec socle de connecteur sur l'appareil. Les câbles de raccordement sont reliés à l'interrupteur de démarrage / d'arrêt avec témoin intégré.

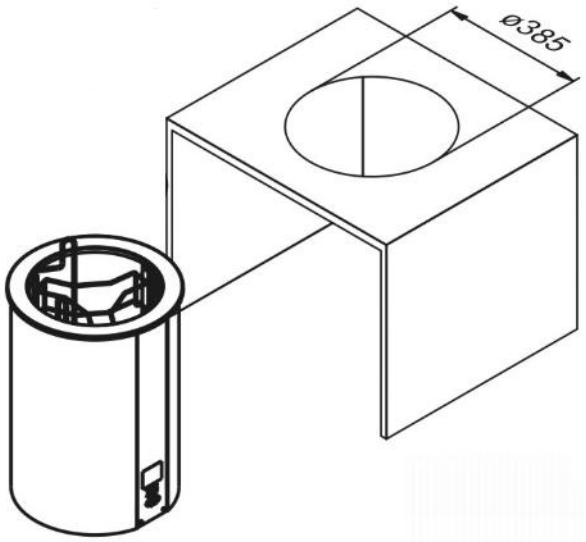


Illustration 8 Découpe de comptoir EBRH/V19-26

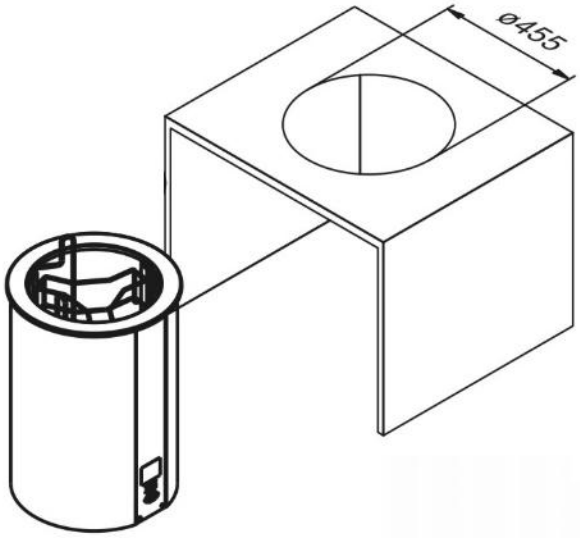


Illustration 9 Découpe de comptoir EBRH/V27-33

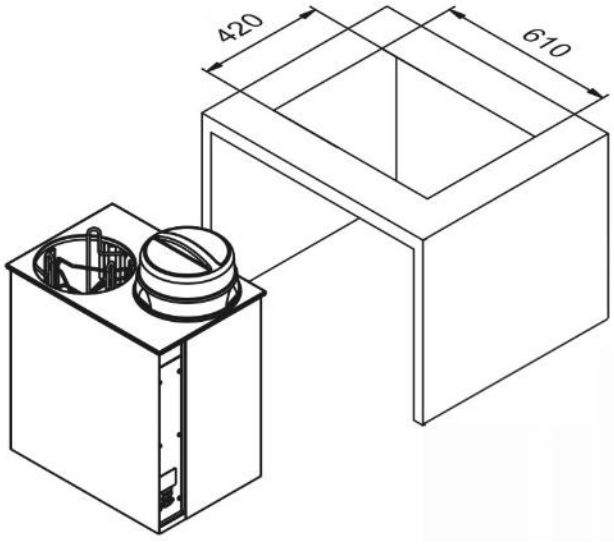


Illustration 10 Découpe de comptoir EBRH-2/V19-26

Étape 1 : Préparer

- Fabriquer les découpes dans le plan de travail selon les dimensions fournies.
  Mesure de découpe pour le comptoir en mm selon le dessin correspondant de l'appareil intégré.
  La mesure de découpe pour l'interrupteur est de 30x22 mm.
- Enlever le film de protection des tôles.

Étape 2 : Intégrer

REMARQUE	Présélection de la température de service
	La différence par rapport aux appareils mobiles, chez lesquels les interrupteurs et les régulateurs sont ordonnés l'un à côté de l'autre, c'est que l'interrupteur de l'appareil intégré peut être placé n'importe où sur le front. Après l'intégration, le régulateur n'est éventuellement plus disponible à l'utilisation. Veillez à ce que le régulateur soit réglé à la température souhaitée avant l'intégration.

- Placer l'appareil dans la découpe de comptoir et le fixer.

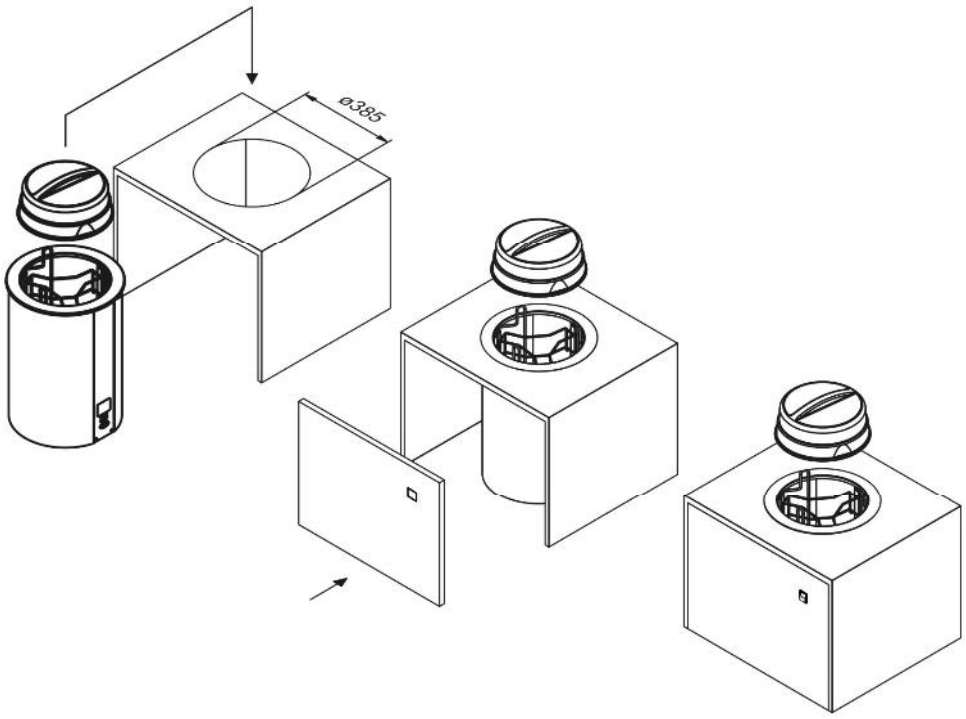


Illustration 11 Instructions de montage EBRH/V19-26

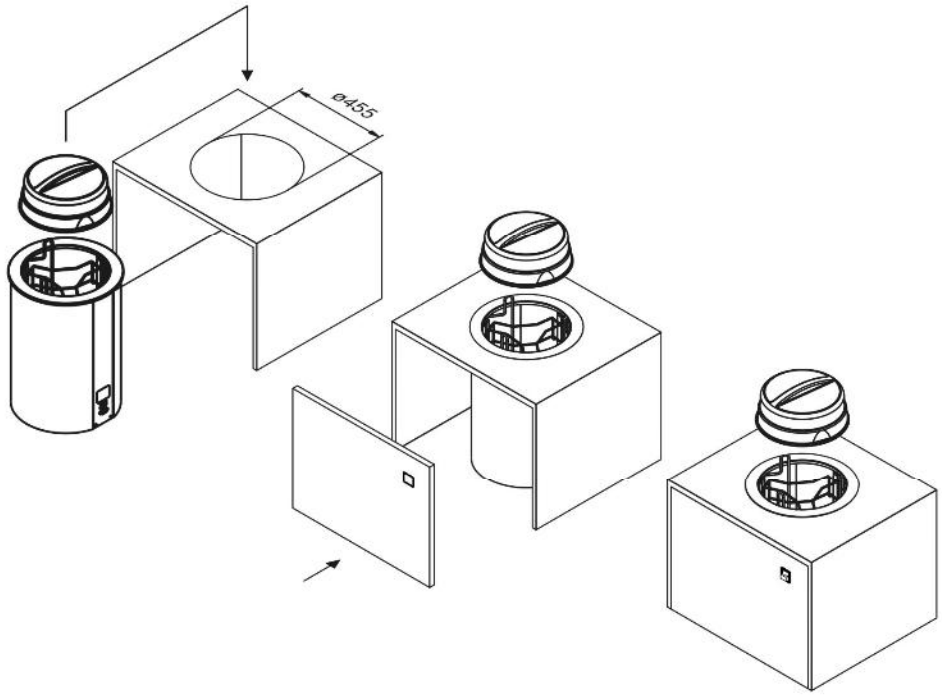


Illustration 12 Instructions de montage EBRH/V27-33

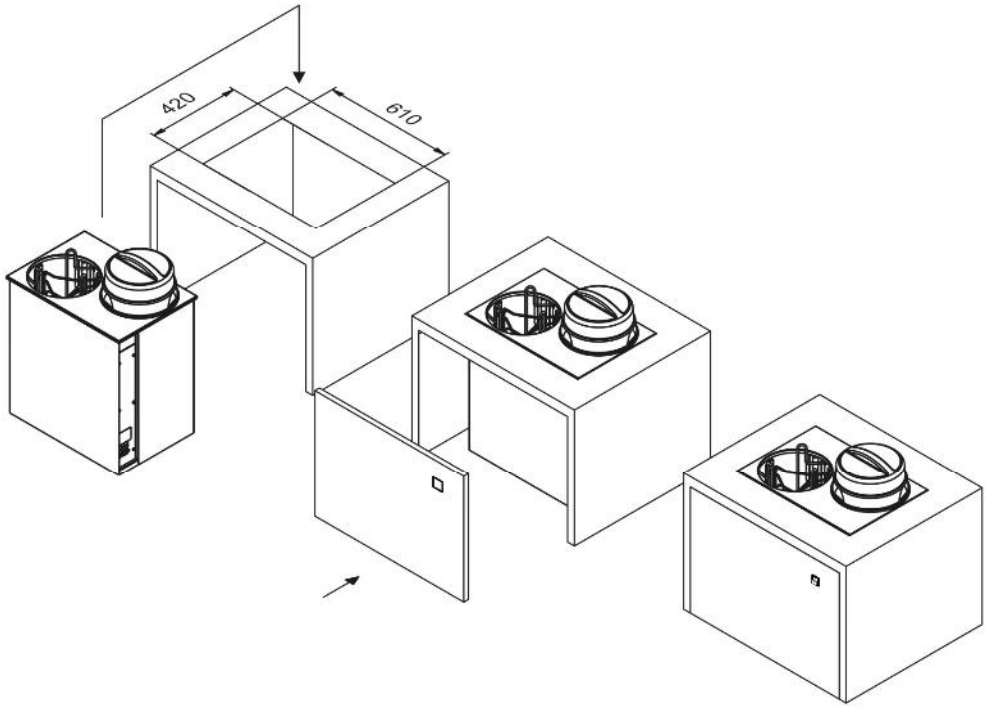


Illustration 13 Instructions de montage EBRH-2/V19-26

Étape 3 : Raccorder

- Raccorder l'appareil selon le schéma de câblage : Le socle de connecteur du set de câble de raccordement doit être enfoncé dans la prise de courant du chariot niveau constant à assiettes. La fiche d'alimentation du set de câble de raccordement doit être enfoncée dans la prise de courant d'alimentation sur l'appareil.
- Fixer des plaques thermiques isolantes autour de l'appareil.

L'appareil est prêt pour la mise en service.

4.3 Mise en service

Pour la mise en service, l'appareil doit être propre et sec. Enlever le film de protection des tôles avant la première utilisation.

Dans le cadre de la mise en service, il faut vérifier les fonctions suivantes de l'appareil :

- Chez des appareils mobiles : le fonctionnement des arrêtoirs totaux.
- Chez des appareils chauffants : le fonctionnement des éléments de commande et du chauffage.

INFO	Élimination du matériel d'emballage
	Le matériel d'emballage est constitué de matériaux recyclables et peut être éliminé de manière conforme. Veillez à éliminer les différents matériaux séparément en préservant l'environnement. Pour cela, il convient absolument de consulter le responsable local pour l'élimination des déchets

4.4 Entreposage et récupération

Un entreposage temporaire doit se faire dans un environnement sec et protégé du gel. Le chariot niveau constant à assiettes doit être protégé contre la poussière à l'aide de matériel de recouvrement approprié.

Il faut vérifier tous les 6 mois si le chariot niveau constant à assiettes entreposé présente des signes de corrosion.

REMARQUE	Formation d'eau de condensation
	Il est important d'assurer une aération suffisante et d'opter pour un lieu d'entreposage sans grandes variations de température pour éviter la formation d'eau de condensation.

Pour la remise en service, l'appareil doit être propre et sec.

Quand le chariot niveau constant à assiettes est exploité, tous les dispositifs de chauffage (si présents) doivent être enlevés de façon sûre et complète, les matériaux exploitables sont à séparer selon les prescriptions d'élimination et à éliminer écologiquement.
Pour cela, il convient absolument de consulter le responsable local pour l'élimination des déchets.

5 Commande

5.1 Disposition et fonction des éléments de commande

Les éléments de commande se trouvent à l'avant sur le boîtier chez les chariots niveaux constants à assiettes chauffants.

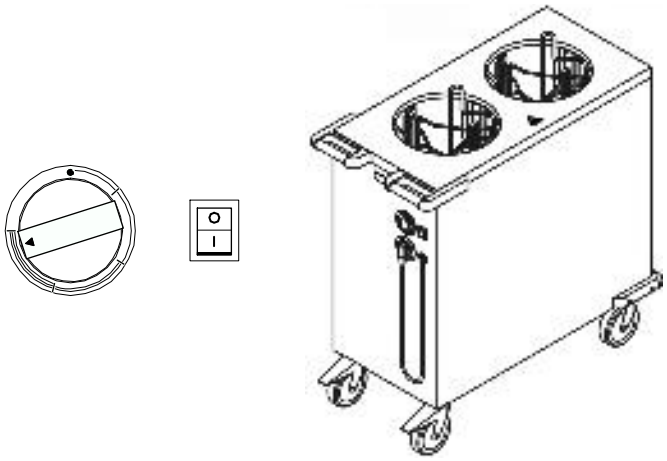


Figure 14 Éléments de commande

La température peut être réglée à l'aide du régulateur. Un réglage continu est possible au sein des 4 domaines de puissance. A côté se trouve l'interrupteur de démarrage / d'arrêt de l'appareil. Un témoin lumineux est intégré pour la disponibilité opérationnelle.

5.2 Réglage du chariot niveau constant à assiettes

AVERTISSEMENT	**Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes**
	Les surfaces intérieures des appareils chauffants et les tôles de fond peuvent être chaudes après la mise en service et ne se refroidissent que lentement à l'air. Laissez refroidir l'appareil suffisamment longtemps avec couvercle enlevé pour le régalage du panier de guidage.

Les réglages doivent uniquement être exécutés chez des appareils éteints, coupés de l'alimentation électrique et en état refroidi (température ambiante).

Avant le début du travail, il faut toujours contrôler si le chariot niveau constant à assiettes utilisé est bien réglé pour la vaisselle à utiliser.

Contrôler séparément :

- Le guidage vertical des assiettes, afin qu'il n'y ait pas de mise en danger du personnel par des guidages de vaisselle réglés de façon trop serrée ou trop large.
- La hauteur de prélèvement, resp. de sortie doit être garantie, afin qu'il ne puisse y avoir ni blessures ni posture imposée auprès du personnel ou de casse de vaisselle.

Par principe, chez des changements d'au moins un des paramètres de vaisselle suivants, une adaptation de l'appareil doit être effectuée :

- Diamètre
- Hauteur
- Hauteur d'empilage
- Poids.

5.2.1 Réglage du guidage de vaisselle

Les guidages de vaisselle doivent être adaptés au diamètre des pièces de vaisselle avant chargement et être fixés dans les positions de verrouillage prévus à cet effet :

Chez des guidages de vaisselle réglés de façon trop large, la colonne de vaisselle peut se caler à cause de l'angle d'inclinaison possiblement élevé sous la plaque supérieure et peut blesser le personnel en lâchant.
Chez des guidages de vaisselle trop étroits, les assiettes peuvent coincer et peuvent blesser des personnes en étant relâchées subitement.
Des pièces de vaisselle trop petites peuvent ne pas être guidées correctement et ne doivent pas être utilisées.

Régler les guidages de vaisselle

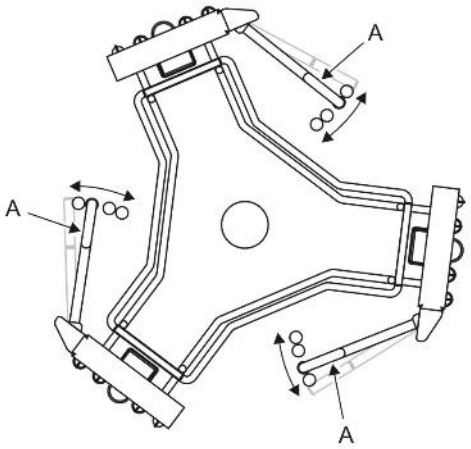


Figure 15 Guidages de vaisselle

- Lâcher les guidages de vaisselle (A) de la position de verrouillage par levage et les mettre en position extrême.
- Placer 10 à 12 assiettes en milieu du panier de guidage.
- Tourner les guidages de vaisselle (A) et les fixer dans la position de verrouillage appropriée au diamètre de la vaisselle. Par légère pression sur la pile de vaisselle, contrôler si elle se laisse bouger dans son guidage sans vaciller.
- Tous les trois guidages de vaisselle doivent être fixés dans la même position de verrouillage, afin de garantir un chargement régulier de la plate-forme de piles.
- Après la fin de chargement d'appareil et avant le début du transport, l'assise fixe de l'ancrage doit encore une fois être contrôlée manuellement.

Régler les boulons d'assemblage

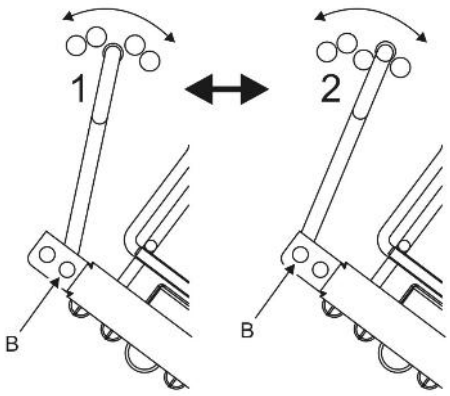


Figure 16 Boulons d'assemblage

- Si chez des chariots constants niveaux à assiettes de type 27-33 (sauf TEUH-2VC27-33), on change entre les lignes de trous, alors les supports supérieurs du guidage de vaisselle doivent être enfoncés dans les trous présents. Chez le TEUH-2VC, les supports de guidage de vaisselle sont enfoncés sur les autres boulons d'assemblage respectifs.
- Décrocher le guidage de vaisselle dans le domaine des boulons d'assemblage (B) par une légère pression vers le bas et les enfoncer sur les autres boulons d'assemblage (B).

REMARQUE	Diamètre de la vaisselle
	Avec les positions de verrouillage présentes, les diamètres de vaisselle suivants peuvent plus ou moins être réglés : Chariot niveau constant à assiettes type19-26 : 19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm (première ligne de trous) Chariot niveau constant à assiettes type27-33 : 27,0 / 30,0 / 33,0 cm (première ligne de trous) 28,0 / 32,0 cm (deuxième ligne de trous)

5.2.2 Réglage des ressorts

ATTENTION	Dommages corporels et matériels par des réglages incorrects
	En dépassant la hauteur de prélèvement, il y a danger de blessure, resp. d'accident par renversement des piles de vaisselle et de la vaisselle cassée. Aller en-dessous de la hauteur de prélèvement peut conduire à des blessures des doigts par coincement lors du prélèvement. Régler la hauteur de prélèvement en accrochant, resp. décrochant les ressorts de façon adaptée. Faites attention lors du réglage de ressorts sur bords vifs, surtout les fins de ressorts de traction. Agissez avec prudence.

REMARQUE	Panier de guidage
	Le panier de guidage ne doit pas être démonté pour régler les ressorts. Le démontage peut seulement être exécuté par du personnel qualifié et n'est pas possible par le haut sans outils.

La hauteur de prélèvement doit être adaptée à la vaisselle utilisée avant le chargement de l'appareil. Le réglage de la hauteur de prélèvement s'effectue en accrochant, resp. décrochant les ressorts de traction. Aussi longtemps que c'est toujours le même type d'assiettes qui est utilisé, alors le réglage de la hauteur de prélèvement n'a besoin d'être réglée qu'une seule fois.

La hauteur de prélèvement doit être réglée de façon à ce que les pièces de vaisselle supérieures puissent être extraites constamment vers le haut sur une hauteur constante entre 4 et 5 cm au-dessus du bord supérieur du boîtier.

Première étape - Contrôle du réglage des ressorts

- Afin de tester la hauteur de prélèvement, placer des piles de 15 à 20 pièces sur le panier de guidage.
- Attendre la réaction.

Si la hauteur de prélèvement de la pile de vaisselle se trouve environ 5 cm au-dessus du bord supérieur du boîtier, alors le système de ressorts n'est pas réglé correctement.

Si la pile de vaisselle s'abaisse un petit peu ou pas du tout, alors, par le changement du réglage des ressorts, la hauteur de prélèvement doit être changée.

Deuxième étape - Changement du réglage des ressorts

Le réglage de la hauteur de prélèvement s'effectue en accrochant, resp. décrochant les ressorts de traction aux 2 barres de raccordement. Les ressorts sont ordonnés en groupes de 5 à respectivement 1 à 2 ressorts de base forts (1) et 4 ressorts d'ajustage plus faibles (2).

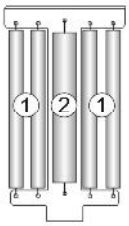


Illustration 17 Baguette d'attache avec ressorts de traction

Si la hauteur de prélèvement est trop élevée, alors les ressorts de réglage doivent être décrochés.
Si la hauteur de prélèvement est trop basse, alors les ressorts de réglage doivent être accrochés.

Façon de procéder chez le réglage de ressorts :

- Enlever les pièces de vaisselle utilisées du chariot niveau constant à assiettes (si présentes).
- Décrocher, resp. accrocher les ressorts de réglage de façon régulière dans tous les groupes de ressorts.
- De préférence, décrocher les ressorts de réglage. Laisser les ressorts de base toujours accrochées selon la possibilité. Toujours décrocher les ressorts par la fixation inférieure.

Les deux pas doivent être répétés aussi longtemps que la hauteur de prélèvement se trouve dans le domaine de 4 à 6 cm. Aussi longtemps que c'est toujours le même type de vaisselle qui est utilisé, alors le réglage de la hauteur de prélèvement n'a besoin d'être réglé qu'une seule fois.

REMARQUE	**Ordre des ressorts**
	Pour la conduite régulière sans frottement du panier de guidage, un ordre symétrique des ressorts entre les baguettes d'attache est nécessaire. Au sein d'une baguette d'attache, un ordre un peu moins symétrique ne représente pas un problème.

REMARQUE	**Équipement en ressorts**
	Étant donné que tous les chariots niveaux constants à assiettes sont prévus pour une charge maximale, l'équipement en ressorts de l'appareil est absolument suffisant pour toutes les pièces de vaisselle disponibles sur le marché. En raison des ressorts de base forts, les chariots niveaux constants à assiettes non chauffants ne sont également pas appropriés.

5.2.3 Calcul de capacité pour chariots niveaux constants à assiettes

La capacité totale d'un chariot niveau constant à assiettes est dépendant des pièces de vaisselle utilisées et du nombre de tubes d'assiettes.

Les données nécessaires pour le calcul de la hauteur d'empilage intermédiaire est indiqué par tous les grands fabricants de la façon suivante :

$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n-1}$$

H_Z : Hauteur d'empilage intermédiaire
H_1 : Hauteur de la première pièce de vaisselle
H_n : Hauteur de n pièces de vaisselle
n : Nombre de pièces de vaisselle

Ensemble avec la hauteur d'empilage H_S du chariot niveau constant à assiettes, la capacité par pile de vaisselle peut être calculée :

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K : Pièces par pile de vaisselle
H_S : Hauteur d'empilage du chariot niveau constant à assiettes

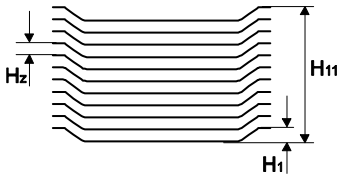


Illustration 18 Hauteur d'empilage intermédiaire H_Z avec 11 pièces de vaisselle

Exemple :

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54 \text{ pièces}$$

H_1= 28 mm : Hauteur de la première pièce de vaisselle
H_{11}= 140 mm : Hauteur de 11 pièces de vaisselle
t= 11 : Nombre de pièces de vaisselle
H_S = 625 mm : Hauteur d'empilage

On peut donc empiler 54 pièces de vaisselle dans ce tube d'assiettes.

5.3 Fonctionnement

Pour la mise en service, l'appareil doit être propre et sec.

Avant le début du travail, il faut toujours contrôler si le chariot niveau constant à assiettes utilisé est bien réglé pour la vaisselle à utiliser.

- Le guidage vertical des assiettes doit être garanti, afin qu'il n'y ait pas de mise en danger du personnel par des guidages de vaisselle réglés de façon trop serrée ou trop large.
- La hauteur de prélèvement correcte doit être garantie, afin qu'il ne puisse y avoir ni blessures ni posture imposée auprès du personnel ou de casse de vaisselle.

Utilisation du couvercle

ATTENTION	**Danger de blessures**
	Avec des couvercles, les piles d'assiettes trop hautes ne doivent pas être poussées vers le bas avec force. Il y a danger de blessure lorsqu'on ôte le verrouillage.

REMARQUE	**Utilisation du couvercle**
	Le couvercle garantit également une protection plus efficace contre la poussière et l'eau de condensation en cas de stockage pour une période prolongée. Chez des appareils chauffants, le couvercle posé réduit la fuite de chaleur vers le haut et réduit le temps de chauffage de la vaisselle utilisée, resp. retarde le refroidissement de la vaisselle déjà chauffée.

Tous les couvercles sont équipés d'un mécanisme de verrouillage à 3 points.

- Placer le couvercle sur le tube à assiettes et l'arrêter en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Relâcher le couvercle en tournant contre le sens des aiguilles d'une montre.

Chez des chariots niveaux constants à assiettes avec deux tubes à assiettes, un couvercle enlevé peut être placé sur le deuxième couvercle du tube à assiettes se trouvant a côté.

5.3.1 Démarrer l'appareil

DANGER	Danger dû à la tension électrique
	La tension électrique comporte des risques de mort et de dommages corporels et peut causer des blessures. Utilisez la liaison fiche d'alimentation prévue à cet effet. L'appareil ne doit pas être mis en service en cas de conduite de raccordement endommagée ou de dommages visibles. Les travaux effectués au niveau des installations électriques doivent uniquement être réalisés par un électricien qualifié ou par un personnel qualifié et agréé sous la direction et surveillance d'un électricien qualifié conformément aux règles électrotechniques.

REMARQUE	Appareils chauffants
	Des parties de ce paragraphe concernent uniquement les appareils chauffants et n'ont aucune signification pour les appareils non chauffants.

- Couvrir tous les tubes d'assiette avec un couvercle afin d'éviter une perte de chaleur.
- Introduire la fiche d'alimentation dans la prise de courant appropriée.
- Allumer l'appareil avec l'interrupteur marche/arrêt. L'affichage intégré dans l'interrupteur s'allume pour signaler le fonctionnement.
- Régler la température souhaitée avec le bouton de réglage. Un réglage continu est possible au sein des 4 domaines de puissance.

REMARQUE	Température de vaisselle
	Selon le nombre et l'ordre des piles de vaisselle, la température de maintien de la vaisselle avec couvercle posé et une température de sortie de la vaisselle d'au moins 15°C est atteinte après 2 à 3 heures.

5.3.2 Alimenter l'appareil

REMARQUE	Chargement
	Avant de poser les pièces de vaisselle, le guidage de vaisselle et la hauteur d'empilage doivent être réglés correctement. Introduisez les assiettes une à une ou en petites piles maniables.

REMARQUE	Pièces de maintien à la température
	Des pièces de maintien à la température recouvertes de métal avec charge en cire ne peuvent non plus pas être chauffées correctement dans des chariots niveaux constants à assiettes les plus performants. Le rendement du chariot niveau constant à assiettes ne suffit pas à fondre la cire à l'intérieur du manteau en métal. Lors de l'émission de chaleur, il peut ne pas apparaître de transition de phase liquide-solide, avec quoi la fonction de maintien à la température est radicalement réduite.

Insérer la vaisselle

ATTENTION	Casse de vaisselle
	La hauteur de remplissage maximale des paniers à vaisselle doit se situer environ 3 à 5 mm en-dessous du bord supérieur, sinon il y a risque de casse de vaisselle. N'empilez pas les pièces de vaisselle dans les paniers à vaisselle jusqu'à la limite supérieure du panier à vaisselle.

- Poser les premières assiettes au milieu du panier de guidage et les abaisser lentement.
- Poser les pièces exactement sur les pièces se trouvant déjà dans l'appareil.
- Le remplissage maximal est atteint, lorsque le panier de guidage ne s'abaisse plus lors de l'introduction d'assiettes supplémentaires.
- L'assiette supérieure ne doit pas dépasser le bord supérieur de boîtier de plus de 6 cm, lorsqu'on n'utilise pas de couvercle.

REMARQUE	Niveau de remplissage
	Chez des appareils avec couvercle, un niveau de remplissage plus élevé est possible. Dépendant de la sécurité d'équilibre des pièces, on peut empiler jusqu'au bord inférieur du couvercle. Toutefois, les pièces de vaisselle au-dessus du bord supérieur de l'appareil ne peuvent pas être réchauffées à la température de maintien dans des appareils chauffants. La fraction supernageante de vaisselle maximale est de 13 cm avec couvercle. Même en état déposé, ne chargez jamais le chariot niveau constant à assiettes au-dessus de la valeur maximale autorisée de 13 cm.

Prélever de la vaisselle

AVERTISSEMENT	Risque de brûlure
	Chez des appareils chauffants, les températures de vaisselle peuvent dépasser les températures maximales autorisées de 65°C pour les surfaces d'appareil touchables. Ne saisissez jamais dans l'appareil en fonctionnement ou ne touchez jamais le radiateur avec les doigts. Portez toujours des gants de protection en prélevant de la vaisselle chaude.

- Enlever et déposer le couvercle.
- Prélever les assiettes.
- Remettre le couvercle.

REMARQUE	Appareils avec fentes de refroidissement
	Les appareils sont prévus pour la mise a disposition de vaisselle refroidie. Les appareils équipés doivent rester plusieurs heures dans les chambres froides à cet effet. La durée de refroidissement dépend de la température de sortie de la vaisselle , de la température de la chambre froide et de la température de vaisselle souhaitée. Les appareils doivent être disposés librement à travers la chambre afin qu'une circulation optimale de l'air par convection libre dans et autour des appareils soit garantie.

5.3.3 Bouger l'appareil

- Désactiver le régulateur.
- Éteindre l’appareil avec l’interrupteur marche/arrêt.
- Retirer la prise et accrocher le support prévu.
- Desserrer les deux arrêtoirs totaux.
- Tenir l’appareil par les poignées et l’emmener à l’endroit souhaité.
- Bloquer les deux arrêtoirs totaux au lieu de destination, afin de sécuriser l'appareil contre des déplacements involontaires.
- Introduire la fiche d'alimentation dans la prise de courant appropriée.
- Allumer l’appareil avec l’interrupteur marche/arrêt.
- Régler la température souhaitée avec le bouton de réglage.

5.4 Mesures à prendre en fin de service

AVERTISSEMENT	**Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes**
	Les surfaces intérieures de l'appareil et les tôles de fond peuvent être chaudes après le service et ne se refroidissent que lentement à l'air. Laissez l'appareil se refroidir suffisamment longtemps avec couvercle retiré et portez des gants de protection appropriés.

Appareils mobiles

- Bloquer les deux arrêtoirs totaux au lieu de destination, afin de sécuriser l'appareil contre des déplacements involontaires.
- Désactiver le régulateur.
- Éteindre l’appareil avec l’interrupteur marche/arrêt.
- Retirer la prise et accrocher le support prévu.

Appareils à intégrer

- Éteindre l’appareil avec l’interrupteur marche/arrêt.

6 Recherche des pannes et dépannages

6.1 Mesures de sécurité

DANGER	Danger dû à la tension électrique
	La tension électrique comporte des risques de mort et de dommages corporels et peut causer des blessures. Avant d'entamer des travaux de dépannage, déconnectez l'appareil du secteur. Retirez la prise secteur et accrochez-la au support prévu à cet effet.

6.2 Consignes relatives au dépannage

Contrôler en premier lieu s'il y a eu une erreur de maniement. Vous pouvez éliminer certains dérangements vous-même.

Seul un personnel qualifié et agréé est autorisé à effectuer des travaux d'entretien.

Les composants défectueux doivent être remplacés uniquement par des pièces d'origine.

Si vous adressez au service après-vente et quand vous commandez des pièces de rechange, veuillez nous communiquer les données indiquées sur la plaque signalétique.

Les intervalles d'inspection et de maintenance dépendent de l'intervention de l'appareil. Demandez le service clientèle de votre fabricant.

Une inspection et une maintenance de l'appareil effectués à intervalles réguliers permettent d'éviter les dysfonctionnements et d'améliorer la sécurité.

6.3 Tableau des défauts et des mesures correctives

Défaut	Cause possible	Mesure corrective
L'appareil ne chauffe pas, le voyant de contrôle ne s'allume pas.	Disjoncteur du lieu d'installation défectueux.	Vérifier le disjoncteur et le faire réparer si nécessaire.
L'appareil ne chauffe pas, le voyant de contrôle ne s'allume pas.	l'interrupteur marche/arrêt défectueux.	Déconnecter l'appareil du secteur, le faire vérifier et réparer, si nécessaire, par du personnel qualifié et agréé.
L'appareil ne chauffe pas, le voyant de contrôle ne s'allume pas.	Câble de connexion ou fiche secteur défectueux	Déconnecter l'appareil du secteur, le faire vérifier et réparer, si nécessaire, par du personnel qualifié et agréé.
L'appareil ne chauffe pas, le voyant de contrôle s'allume.	Thermostat défectueux.	Mettre l'appareil hors service, faire contrôler par un spécialiste et le réparer le cas échéant.
L'appareil chauffe, le voyant de contrôle ne s'allume pas.	Voyant de contrôle défectueux.	Mettre l'appareil hors service, faire contrôler par un spécialiste et le réparer le cas échéant.
L'appareil chauffe, le voyant de contrôle ne s'allume pas.	l'interrupteur marche/arrêt défectueux.	Mettre l'appareil hors service, faire contrôler par un spécialiste et le réparer le cas échéant.
Même avec une charge faible, le panier de guidage n'extrait plus d'assiettes à la hauteur de prélèvement	Rupture de ressort	Remplacer les ressorts défectueux par des ressorts neufs
Les arrêtoirs totaux ne remplissent plus leur fonction	Arrêtoirs totaux usés	Renouveler le frein d'arrêt ou échanger les rouleaux défectueux

7 Nettoyage et entretien

7.1 Mesures de sécurité

DANGER	Danger dû à la tension électrique
	La tension électrique comporte des risques de mort et de dommages corporels et peut causer des blessures. Avant de procéder au nettoyage, déconnectez l'appareil du secteur. Retirez la prise secteur et accrochez-la au support prévu à cet effet.

AVERTISSEMENT	Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes
	Les surfaces intérieures de l'appareil et les tôles de fond peuvent être chaudes après le service et ne se refroidissent que lentement à l'air. Laissez l'appareil se refroidir avec couvercle retiré et portez des gants de protection appropriés pour l'entretien.

ATTENTION	Ne pas nettoyer avec de l'eau courante
	L'appareil ne doit pas être nettoyé à l'aide d'eau courante, de nettoyeurs à la vapeur ou à haute pression. S'il est prévu d'utiliser des nettoyeurs à la vapeur ou haute pression dans l'entourage, il faut d'abord arrêter l'appareil et le mettre hors tension.

7.2 Mesures d'hygiène

Le comportement correct des opérateurs est primordial pour une hygiène optimale.

Toutes les personnes doivent être suffisamment informées au sujet des règlements d'hygiène en vigueur localement et les observer et respecter.

Recouvrez les plaies aux mains et aux bras à l'aide d'un pansement imperméable à l'eau.

Il ne faut jamais tousser ou éternuer sur des plats propres.

7.3 Nettoyage et entretien

L'appareil devrait être nettoyé à sec ou frotté avec un chiffon légèrement humide tous les jours. Bien sécher après un nettoyage humide, afin d'éviter la création de moisissures, une croissance de bactéries et de germes et de ce fait la contamination de la vaisselle.

Tous les chariots niveaux constants à assiettes (sauf TEUH-2/VC) ont un écoulement au sol en-dessous du tube a assiettes prévu pour enlever de la vaisselle cassée ou des objets tombés dans l'appareil par inadvertance. Des objets tombés dans des chariots niveaux constants fermés peuvent être enlevés à l'aide d'un aspirateur ou d'une aide de levée.

Les couvercles en matière plastique peuvent être nettoyés manuellement à l'aide d'un chiffon humide. En cas d'impureté importante, le nettoyage de l'appareil dans un lave-vaisselle industriel est également possible. Il faut utiliser les produits pour vaisselle et liquides de rinçage d'usage courant appropries pour polycarbonate.

7.4 Instructions de nettoyage spéciales

La résistance à la corrosion des aciers inoxydables est due à la couche passive qui se forme à la surface au contact avec l'oxygène. L'oxygène contenu dans l'air suffit à lui seul à la formation d'une couche passive, si bien que les défauts causés par action mécanique ou d'eux-mêmes se réparent.

La couche passive se forme plus rapidement ou de nouveau lorsque l'acier entre en contact avec de l'eau contenant de l'oxygène. La couche passive peut être endommagée ou détruite chimiquement par des produits réducteurs (consommant de l'oxygène) lorsque ceux-ci entrent en contact avec l'acier sous forme concentrée ou à des températures élevées.

De telles substances agressives sont p. ex. :

- substances contenant du sel ou du soufre
- chlorures (sels)
- concentrés d'épices (p. ex. moutarde, essence de vinaigre, cubes d'épices, solutions de s cuisine)

D'autres dommages peuvent être causés par :

- rouille erratique (p. ex. en provenance d'autres composants, outils ou de points de rouille)
- particules der fer (p. ex. poussière de ponçage)
- contact avec des métaux non ferreux (formation d'élément)
- manque d'oxygène (p. ex. pas d'entrée d'air, eau pauvre en oxygène).

Principes généraux de travail pour le traitement des appareils en « acier inoxydable » :

- Veillez à ce que les surfaces des appareils en acier inoxydable soient toujours propres et soumises au contact avec l'air.
- Utilisez des produits de nettoyage pour acier inoxydable disponibles dans le commerce. Pour le nettoyage, ne pas utiliser de produits de nettoyage blanchissants et contenant du chlore.
- Enlevez quotidiennement les couches de calcaire, de graisse, d'amidon et de protéines en procédant à un nettoyage. La formation de corrosion est possible en dessous de ces couches due à un manque de contact avec l'air.
- Enlevez tous les résidus de produits de nettoyage après le nettoyage en essuyant rigoureusement avec beaucoup d'eau fraiche. Sécher ensuite soigneusement la surface.
- Ne soumettez pas les pièces en acier inoxydable au contact avec des acides concentrés, des épices, des sels, etc. plus longtemps que nécessaire. Les gaz acides qui se forment lors du nettoyage du carrelage favorisent également la corrosion de « l'acier inoxydable ».
- Évitez de rayer la surface de l'acier inoxydable, particulièrement par des métaux autres que l'acier inoxydable.
- Les résidus de métaux étrangers provoquent la formation d'éléments chimiques minuscules pouvant causer la corrosion. Dans tous les cas, il convient d'éviter tout contact avec le fer et l'acier car ceci entraîne la formation de rouille erratique. Si l'acier inoxydable entre en contact avec du fer (laine d'acier, copeaux des conduites, eau contenant du fer), ceci peut être à l'origine de corrosion. Pour cette raison, utilisez uniquement de la laine d'acier inoxydable ou des brosses à poils naturels, en matière plastique ou acier inoxydable pour procéder au nettoyage mécanique. La laine d'acier ou les brosses en acier non allié entraînent la formation de rouille erratique par abrasion.

8 Pièces de rechange et accessoires

8.1 Introduction

Seul un personnel qualifié et agréé est autorisé à effectuer des travaux d'entretien.

Les composants défectueux doivent être remplacés uniquement par des pièces d'origine.

En cas de recours au service après-vente ou de commande de pièces de rechange, veuillez toujours indiquer les données et références correspondantes figurant sur la plaque signalétique.

8.2 Liste des pièces de rechange et des accessoires

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26

Référence de la pièce de rechange	Désignation de l'article	Type	Qté
014000402	Roulette directrice	Polymère P3/125	
014000401	Roulette directrice	Polymère P3/125 avec arrêtoir	
019101963	Poignée	plastique	
014002110	Pare-chocs d'angle	plastique	
014040101	Ressort de traction	Acier inoxydable 10g	
014040102	Ressort de traction	Acier inoxydable 5g	
014318000	Panier de guidage	∅ revêtement 19-26cm	
019009066	Panier de guidage	∅ revêtement 27-33cm	
0162200	Couvercle	plat ∅ 310/103 transparent	
0162201	Couvercle	plat ∅ 310/203 transparent	
0162202	Couvercle	plat ∅ 380/203 transparent	

TEH-1V19-26 | TEH-1V27-33 | TEH-2V19-26 | TEH-2V27-33

Référence de la pièce de rechange	Désignation de l'article	Type	Qté
014000402	Roulette directrice	Polymère P3/125	
014000401	Roulette directrice	Polymère P3/125 avec arrêtoir	
014001081	Câble de connexion	3 x 1,0mm² avec prise Schuko	
0191082883	Câble de connexion	3 x 1,5mm² avec prise Schuko	
014001300	Interrupteur marche/arrêt		
019101963	Poignée	plastique	
014002110	Pare-chocs d'angle	plastique	
014002170-01	Module de commutation-thermostat		
0191148605	Prise aveugle		
014040011-01	Thermostat	30-115°C	
014040068	Élément chauffant	230V/900W	
014040101	Ressort de traction	Acier inoxydable 10g	
014040102	Ressort de traction	Acier inoxydable 5g	

Référence de la pièce de rechange	Désignation de l'article	Type	Qté
014318000	Panier de guidage	∅ revêtement 19-26cm	
019009066	Panier de guidage	∅ revêtement 27-33cm	
0162201	Couvercle	plat ∅ 310/203 transparent	
0162202	Couvercle	plat ∅ 380/203 transparent	

TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33

Référence de la pièce de rechange	Désignation de l'article	Type	Qté
014000402	Roulette directrice	Polymère P3/125	
014000401	Roulette directrice	Polymère P3/125 avec arrêtoir	
014001081	Câble de connexion	3 x 1,0mm² avec prise Schuko	
0191082883	Câble de connexion	3 x 1,5mm² avec prise Schuko	
014001300	Interrupteur marche/arrêt		
019101963	Poignée	plastique	
014002110	Pare-chocs d'angle	plastique	
014002170-01	Module de commutation-thermostat		
0191148605	Prise aveugle		
014040011-01	Thermostat	30-115°C	
014001107	Élément chauffant	230V/1500W	
014040101	Ressort de traction	Acier inoxydable 10g	
014040102	Ressort de traction	Acier inoxydable 5g	
014318000	Panier de guidage	∅ revêtement 19-26cm	
019009066	Panier de guidage	∅ revêtement 27-33cm	
0162201	Couvercle	plat ∅ 310/203 transparent	
014001013	Ventilateur radial	240V 50Hz 30W	
0191095077	Limiteur de température de sécurité	90°C	

TEUH-2/VC 19-26

Référence de la pièce de rechange	Désignation de l'article	Type	Qté
014000402	Roulette directrice	Polymère P3/125	
014000401	Roulette directrice	Polymère P3/125 avec arrêtoir	
0191082883	Câble de connexion	3 x 1,5mm² avec prise Schuko	
014001300	Interrupteur marche/arrêt		
014002101	Poignée	plastique	
014002110	Pare-chocs d'angle	plastique	
014002170-01	Module de commutation-thermostat		
0191148605	Prise aveugle		
014040228-01	Thermostat	30-130°C	
014041047-03	Élément chauffant	230V/2000W	

Référence de la pièce de rechange	Désignation de l'article	Type	Qté
014040101	Ressort de traction	Acier inoxydable 10g	
014040102	Ressort de traction	Acier inoxydable 5g	
014318002	Panier de guidage	∅ 23-26 cm polissages électrolytiques avec rouleaux	
0162200	Couvercle	plat ∅ 310/103 transparent	
014001013	Ventilateur radial	240V 50Hz 30W	
0191095077	Limiteur de température de sécurité	90°C	

EBR/V19-26 | EBR/V27-33

Référence de la pièce de rechange	Désignation de l'article	Type	Qté
014040101	Ressort de traction	Acier inoxydable 10g	
014040102	Ressort de traction	Acier inoxydable 5g	
014322000	Couvercle	plat ∅ 310/103 transparent	
014318000	Panier de guidage	∅ revêtement 19-26cm	

EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

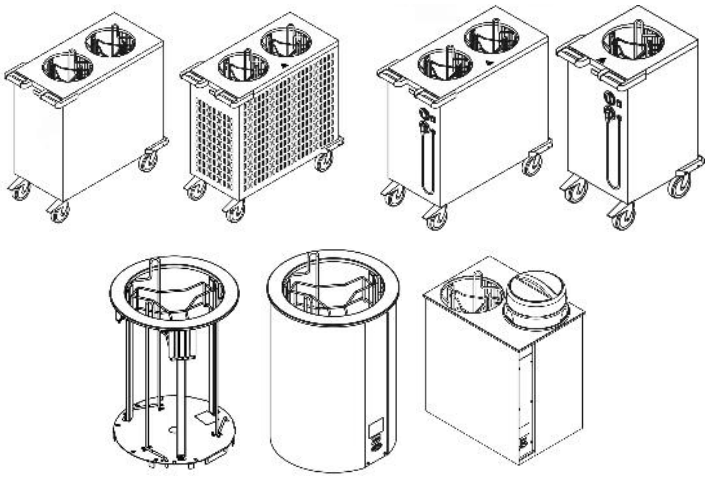
Référence de la pièce de rechange	Désignation de l'article	Type	Qté
014040101	Ressorts de traction	Acier inoxydable 10g	
014040102	Ressorts de traction	Acier inoxydable 5g	
014322000	Couvercle	plat ∅ 310/103 transparent	
014318000	Panier de guidage	∅ revêtement 19-26cm	
014128901	Set de ligne de raccordement	(Câble et interrupteur)	
0191009066	Panier de guidage	∅ revêtement 27-33cm	
014318002	Panier de guidage	∅ 23-26 cm polissages électrolytiques avec rouleaux	
014318000	Panier de guidage	∅ revêtement 19-26cm	
019101879	Élément chauffant	230V/200W seulement EBRH/V19-26 et EBRH/V/27-33	
014510023	Élément chauffant	230V/500W seulement EBRH/V19-26	
014510022	Socle de connecteur	(Montage)	
0191095077	Limiteur de température de sécurité	90°C	
014001214-02	Thermostat	20- 85°C seulement EBRH-19-26	
014040011-01	Thermostat	30-115°C seulement EBRH/V19-26 et EBRH/V27-33	

Les types de fiches suivants sont utilisables avec le chariot niveau constant à assiettes :

- Fiche Schuko à 2 pôles (standard)
- Fiche secteur britannique à 3 pôles selon BS 1363 A pour la Grande-Bretagne et Hong Kong
- Fiche secteur suisse à 3 pôles du type 12 - 10 A

HUPFER®

Istruzioni d’uso



Carrello elevatore piatti

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33 | TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

4330000_A2

1 Introduzione

1.1 Informazioni sul prodotto

Definizione del prodotto	Carrello elevatore piatti
Modello	TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33 | TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26
Costruttore	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG□Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Casella postale 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 8050 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Leggere attentamente l'istruzione d'uso prima della prima messa in funzione.

Il gestore deve provvedere ad istruire il personale operativo sulle fonti di pericolo e su eventuali errori operativi.

Riserva di modifiche

I prodotti riportati nelle presenti istruzioni d’uso sono stati sviluppati tenendo conto delle esigenze di mercato e dello stato dell’arte. La HUPFER® si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti e alla relativa documentazione tecnica qualora essa lo ritenga opportuno in vista del progresso tecnico. Fanno fede sempre i dati, i pesi, la descrizione delle prestazioni e del funzionamento vincolanti in sede di conferma d’ordine.

Versione del manuale
4330000_A2

1.2 Indice

1 Introduzione 2
1.1 Informazioni sul prodotto 2
1.2 Indice 3
1.3 Indice delle sigle 5
1.4 Definizione dei termini 6
1.5 Informazioni sull’orientamento 7
1.6 Avvisi sull’uso del manuale 8
1.6.1 Note sulla struttura del manuale 8
1.6.2 Avvisi e illustrazione di avvisi non limitati a determinati capitoli 8
2 Avvisi di sicurezza 9
2.1 Introduzione 9
2.2 Segnali di avvertimento utilizzati 9
2.3 Avvisi per la sicurezza di dispositivi 9
2.3.1 Avvertenze di sicurezza per tutti gli apparecchi 9
2.3.2 Avvertenze di sicurezza addizionali per dispositivi riscaldati 10
2.4 Avvisi di sicurezza per le operazioni di pulizia e cura 11
2.5 Avvisi di sicurezza per la rimozione di guasti 11
2.6 Avvisi su pericoli specifici 11
3 Descrizione e dati tecnici 12
3.1 Descrizione delle prestazioni 12
3.2 Uso conforme 12
3.3 Uso illecito 12
3.4 Descrizione dell’apparecchiatura 13
3.4.1 Vista d’insieme del carrello elevatore piatti 13
3.4.2 Vista dell'apparecchio da incasso 13
3.4.3 Descrizione dell’apparecchiatura 14
3.4.4 Accessori opzionali 14
3.5 Dati tecnici 15
3.6 Targhetta d’identificazione 20
4 Trasporto, montaggio, messa in funzione e messa fuori servizio 21
4.1 Trasporto 21
4.2 Montaggio (esclusivamente apparecchiature da incasso) 21
4.2.1 Apparecchiature neutre (EBR/V19-26 | EBR/V27-33) 21
4.2.2 Dispositivi riscaldati (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26) 23
4.3 Messa in funzione 27
4.4 Stoccaggio e smaltimento 27
5 Funzionamento 28
5.1 Disposizione e funzione degli elementi di comando 28
5.2 Regolazione del carrello elevatore piatti 28
5.2.1 Regolazione della guida stoviglie 29

5.2.2 Regolazione delle molle 30
5.2.3 Calcolo della capacitá per carrelli elevatori piatti 31
5.3 Esercizio 32
5.3.1 Avviare l'apparecchio 33
5.3.2 Caricamento dell'unitá 33
5.3.3 Movimentazione dell'apparecchio 35
5.4 Messa fuori esercizio 35

6 Ricerca guasti e riparazione 36
6.1 Misure di sicurezza 36
6.2 Avvisi sulla riparazione di guasti 36
6.3 Tabella guasti e rimedi 36

7 Cura e pulizia 37
7.1 Misure di sicurezza 37
7.2 Misure igieniche 37
7.3 Cura e pulizia 37
7.4 Indicazioni particolari per la cura 38

8 Parti di ricambio e accessori 39
8.1 Introduzione 39
8.2 Elenco delle parti di ricambio e degli accessori 39

1.3 Indice delle sigle

<table>
<tr><th>Sigla</th><th>Definizione</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Berufsgenossenschaftliche Regel
Norme dell’associazione professionale</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Berufsgenossenschaftliche Vorschrift
Disposizioni dell’associazione professionale</td></tr>
<tr><td>CE</td><td>Communauté Européenee
Comunità Europea</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Deutsches Institut für Normung
Istituito tedesco per la standardizzazione, le normative tecniche e le specifiche tecniche</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
Unione Europea</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>Norma europea
Norma armonizzata per l’area dell’UE</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Pezzo di ricambio o pezzo soggetto ad usura</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>International Protection. La sigla IP seguita da due cifre determina il livello di protezione di apparecchiature.
<table>
<tr><th colspan="2">Prima cifra: protezione contro la penetrazione oggetti solidi e contatto con parti pericolose</th><th colspan="2">Seconda cifra: protezione contro l’accesso di liquidi di</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Non protetto</td><td>0</td><td>Non protetto</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Protetto contro corpi solidi di dimensioni superiori a ∅ >50 mm, protetto contro l’accesso con il dorso della mano</td><td>1</td><td>Protetto contro la caduta verticale di gocce d’acqua</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Protetto contro corpi solidi di dimensioni superiori a ∅ >12 mm, protetto contro l’accesso con un dito</td><td>2</td><td>Protetto contro la caduta di gocce d’acqua con inclinazione max di 15°</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Protetto contro corpi solidi di dimensioni superiori a ∅ >2,5 mm, protetto contro l’accesso con un attrezzo, fili di ferro o sim. con ∅ >2,5 mm</td><td>3</td><td>Protetto contro la caduta di gocce d’acqua con inclinazione max di 60°</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Protetto contro corpi solidi di dimensioni superiori a ∅ >1 mm, protetto contro l’accesso con un attrezzo, fili di ferro o sim. con ∅ >1 mm</td><td>4</td><td>Protetto contro gli spruzzi d’acqua da ogni direzione</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Protetto contro l’accesso, protetto contro infiltrazioni di polvere</td><td>5</td><td>Protetto contro i getti d’acqua (ugello) da ogni inclinazione</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Protetto totalmente contro l’accesso e contro la polvere</td><td>6</td><td>Protezione contro l’inondazione temporanea</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7</td><td>Protezione contro gli effetti dell’immersione</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8</td><td>Protetto contro gli effetti della sommersione</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
Diodo luminoso</td></tr>
</table>

1.4 Definizione dei termini

Termine	Definizione
Personale specializzato autorizzato	Per personale specializzato autorizzato si intendono persone che sono state sufficientemente istruite dal produttore, da un servizio autorizzato o da un'azienda incaricata dal produttore stesso.
Coperchio a cupola	Cappa di copertura rotonda per tenere al caldo gli alimenti su piatti o vassoi.
Cook&Chill	„Cucinare e Raffreddare": cucine in cui le pietanze calde vengono raffreddate rapidamente dopo la cottura.
Cook&Serve	„Cucinare e Servire": cucine in cui le pietanze calde vengono servite subito dopo la loro preparazione o mantenute calde fino al loro consumo.
Formazione di una pila galvanica	Pure: Corrosione per contatto. Si presenta su metalli nobili a contatto stretto. Per questo processo é dispensabile un mezzo corrosivo tra i due metalli, p. es. acqua o pure umidità atmosferica normale.
Personale specializzato	Per personale specializzato si intende il personale che, a seguito della formazione, della preparazione e dell'esperienza professionale, come anche della conoscenza delle disposizioni in materia, può svolgere il lavoro assegnato ed è in grado di riconoscere i possibili pericoli.
Corsa	Un movimento, p. es. il movimento verticale del cestello di guida dal basso verso l'alto.
Controllo, controllare	Confrontare con determinati stati e/o caratteristiche come ad es. danneggiamenti, punti non ermetici, livelli di riempimento, calore.
Convezione	Trasmissione di una caratteristica o grandezza fisica (es. calore o freddo), attraverso le correnti nei gas o liquidi.
Corrosione	La reazione chimica di un tessuto metallico con l'ambiente, p. es. ruggine.
Sicurezza della macchina	Con il termine „sicurezza della macchina" si definiscono tutte le misure atte ad evitare danni alle persone. Tali misure si basano su disposizioni nazionali e comunitarie per la tutela degli utenti di strumenti tecnici ed impianti.
Film di passività	Uno strato protettivo non metallico su un materiale metallico che impedisce o rallenta la corrosione del materiale.
Esame, esaminare	Confrontare con determinati valori come ad es. il peso, i momenti torcenti, il contenuto, la temperatura.
Persona qualificata, personale qualificato	Per personale qualificato si intendono quelle persone che, a seguito della loro formazione, dell'esperienza personale e dell'addestramento, come anche della conoscenza delle norme, delle disposizioni, delle norme antinfortunistiche e dei rapporti aziendali, sono state incaricate dai responsabili per la sicurezza dell'impianto di svolgere le rispettive attività richieste e che sono in grado di riconoscere ed evitare i possibili pericoli durante lo svolgimento del loro lavoro (definizione per personale qualificato secondo IEC 364).
Schuko	Contrazione di "Schutz-kontakt", definisce un comune sistema di spine e prese in Europa.
Personale addestrato	Per personale addestrato si intendono le persone istruite, e se necessario addestrate, sugli incarichi a loro assegnati e sui possibili pericoli in caso di comportamento improprio come anche informate sui dispositivi e sulle misure di sicurezza necessari.

1.5 Informazioni sull’orientamento

Davanti

Con ’davanti’ si definisce il lato del carrello elevatore piatti su cui sono posizionate le impugnature di spinta. Gli operatori spingono il dispositivo stando da questo lato.
Per i modelli da incasso, con davanti viene definito il lato da cui si opera il carrello elevatore piatti.

Dietro

Con ’dietro’ si definisce il lato opposto al lato frontale (davanti).

Destra

Con ‘destra’ si definisce il lato che, visto dal lato frontale (davanti), si trova sulla destra.

Sinistra

Con ‘sinistra’ si definisce il lato che, visto dal lato frontale (davanti), si trova sulla sinistra.

1.6 Avvisi sull'uso del manuale

1.6.1 Note sulla struttura del manuale

Questo manuale è strutturato in capitoli relativi al funzionamento e alle operazioni.

1.6.2 Avvisi e illustrazione di avvisi non limitati a determinati capitoli

PERICOLO	**Descrizione breve del pericolo**
	Esiste un pericolo diretto per l'incolumità dell'utilizzatore e/o di terzi quando non vengono osservate esattamente le disposizioni o non si rispetta lo stato di cose descritto. Il tipo di pericolo è caratterizzato da un simbolo e spiegato più dettagliatamente da un testo. Nell'esempio presente è stato utilizzato il simbolo generale di pericolo.

AVVERTENZA	**Descrizione breve del pericolo**
	Esiste un pericolo indiretto per l'incolumità dell'utilizzatore e/o di terzi quando non vengono osservate esattamente le disposizioni o non si rispetta lo stato di cose descritto. Il tipo di pericolo è caratterizzato da un simbolo e spiegato più dettagliatamente da un testo. Nell'esempio presente è stato utilizzato il simbolo generale di pericolo.

ATTENZIONE	**Descrizione breve del pericolo**
	Esiste un pericolo potenziale di lesione o il pericolo di danneggiamento quando non vengono osservate esattamente le disposizioni o non si rispetta lo stato di cose descritto. Il tipo di pericolo è caratterizzato da un simbolo generale e spiegato più dettagliatamente da un testo. Nell'esempio presente è stato utilizzato il simbolo generale di pericolo.

AVVISO	**Descrizione breve dell'informazione aggiuntiva**
	Si richiama l'attenzione su una particolare circostanza o si fornisce un'importante informazione aggiuntiva sul singolo argomento.

INFO	**Titolo breve**
	Contengono informazioni aggiuntive al fine di semplificare il lavoro oppure raccomandazioni sul singolo argomento.

2 Avvisi di sicurezza

2.1 Introduzione

Il capitolo sugli avvisi di sicurezza spiega i rischi connessi all'apparecchiatura ai sensi della direttiva europea in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi (la Direttiva dell'UE).

2.2 Segnali di avvertimento utilizzati

I segnali utilizzati nelle presenti istruzioni d'uso hanno lo scopo di avvisare di eventuali pericoli durante l'utilizzo o le operazioni di pulizia. Il segnale indica in entrambi casi il tipo e la condizione del pericolo.

Possono essere impiegati i seguenti segnali:

	Pericolo generale
	Tensione elettrica
	Pericolo di lesione alle mani
	Pericolo di schiacciamento
	Materiali a temperature elevate
	Utilizzare guanti protettivi

2.3 Avvisi per la sicurezza di dispositivi

Il funzionamento sicuro del dispositivo dipende dall'impiego conforme alla destinazione d'uso ed avveduto. L'uso negligente del dispositivo può essere causa di pericolo per l'incolumità dell'operatore o di terzi o di pericolo per il dispositivo stesso ed altri beni materiali del gestore.

2.3.1 Avvertenze di sicurezza per tutti gli apparecchi

Al fine di garantire la sicurezza del dispositivo, osservare i punti seguenti:

- Il dispositivo può essere usato solo se si trova in condizioni tecniche perfette.
- Tutti gli elementi di comando e azionamento devono essere in perfetto stato e funzionare correttamente.
- Eventuali modifiche successive sono ammesse solo previo accordo con il costruttore e sua conferma scritta.
- In nessun caso é consentito sedersi o mettersi sul dispositivo. Non è ammesso il trasporto di persone.
- La quota di prelievo va adattata al tipo di stoviglie impiegati prima del caricamento.
- Le guide di posizionamento per le stoviglie vanno adattate al tipo di stoviglie impiegati prima del caricamento.
- Per evitare lesioni alle mani badare sempre che la quotazione di prelievo non discenda al di sotto del bordo superiore del corpo.
- Non spingere mai verso il basso il cestello di guida nel cilindro (p. es. per effettuare la pulizia). Rilasciando il cestello di guida vi é pericolo di lesioni.

- Il dispositivo è previsto esclusivamente per la movimentazione manuale. Una movimentazione supportata meccanicamente non è ammessa. Pericolo di lesioni e danni.
- Non spingere in basso, forzatamente una pila di piatti troppo alta con il coperchio a cupola. allentando la chiusura vi é pericolo di lesioni. Inoltre é possibile che la funzione della chiusura venga danneggiata.
- Prima del trasporto sbloccare i fermi integrali. Una movimentazione a freni integrali bloccati puó provocare un danneggiamento al carrello.
- La movimentazione può aver luogo esclusivamente su fondo piano. Percorrendo fondi fortemente a planari é possibile un danneggiamento del carrello.
- Non é consentito percorrere piani obliqui o scale.
- Accostandosi a pareti e aggirando ostacoli, fare sempre attenzione all'eventuale presenza di persone lungo il percorso. Pericolo di lesioni.
- In fase di movimentazione afferrare sempre con le mani entrambe le maniglie, non rilasciare mai l'unità durante il trasporto.
- In fase di movimentazione, non spostare il dispositivo a velocità superiore al passo d'uomo. Gli carrelli elevatori piatti con carico elevato possono essere frenati e guidati solo con difficoltà. Richiedere eventualmente aiuto per il trasporto.
- Non tentare mai di afferrare il carrello elevatore piatti in caso di loro ribaltamento per intervento di fattori esterni o disattenzione. Pericolo di lesioni.
- Non stazionare il dispositivo su fondo ripido.
- Dopo l'arresto, bloccare entrambi i freni di stazionamento, per far si che non si metta in movimento da sé.
- Durante il trasporto delle apparecchiature con mezzi ausiliari, ad es. camion, il dispositivo deve essere fissato. I fermi integrali non sono sufficienti come protezione per il trasporto.

2.3.2 Avvertenze di sicurezza addizionali per dispositivi riscaldati

- Le unitá riscaldate possono essere operate esclusivamente da personale specializzato e dallo staff di cucina e sono previsti solo per la messa in funzione sorvegliata.
- Il carrello elevatori piatti riscaldabile é previsto per l'approvvigionamento di stoviglie riscaldate. Non é consentito l'utilizzo per cuocere o mantenere al caldo i pasti o riscaldamento di locali.
- Le temperature delle stoviglie possono superare le temperature massime consentite di 65°C, per quanto riguarda le superfici palpabili. Utilizzare sempre guanti di protezione, erogando stoviglie calde. Pericolo di scottature
- Non introdurre mai le mani nell'apparecchio e non toccare il radiatore con le dita durante la messa in funzione. Pericolo di scottature
- Non possono essere ne scaldate ne depositate stoviglie in materia plastica, parti superiori e inferiori di kit isolanti in materia plastica, parti rivestite di plastica termiche nei carrelli elevatore piatti riscaldati. Dovuto all'elevata temperatura del radiatore le materie plastiche possono sciogliersi ed incendiarsi.
- La lamiera di fondo e l'aria di scarico, dallo scarico di fondo possono riscaldarsi fortemente. Non far funzionare la unitá su rivestimenti di pavimento a base di fibre (ad es. tappeti, moquette).
- Prima del trasporto mettere sempre fuori servizio il dispositivo, disinserire la spina e appenderla nell’alloggiamento predisposto.
- Un sovrallungamento forzato del cavo di allacciamento puó provocare danni ai fili interni. Pericolo di incendio.
- Non estrarre mai la spina dalla presa tirando il cavo. Le apparecchiature della HUPFER® sono dotati di spina a gomito Schuko, in versione standard. A differenza di una spina Schuko rettilinea, questa spina sporge solo in misura trascurabile dalla presa e non puó quindi subire danni a causa della movimentazione laterale. Se si movimenta l'unitá senza prima estrarre la spina, l'effetto leva insorgente, dopo un sovrallungamento del cavo di allacciamento, puó danneggiare gravemente la presa o addirittura strapparla dalla parete.
- Non spostare mai il dispositivo tirando il cavo d’allacciamento.

- Asciugare la spina prima di inserirla nella presa qualora fosse entrata prima in contatto con acqua. Pericolo di morte.
- Spine o cavo d'allacciamento danneggiati devono essere sostituiti da personale specializzato autorizzato prima del loro uso.
- Non utilizzare cavi di prolunga in ambienti bagnati e umidi.
- Inserire la presa esclusivamente in prese idonee. In caso di spina inidonea, far sostituire il cavo di allacciamento dell'apparecchio attraverso personale specializzato e autorizzato.
- Non è ammesso l'utilizzo di adattatori di presa. Pericolo di incendio.
- Non pulire il dispositivo con pulitrici a getto di vapore o ad alta pressione. Qualora nell'ambiente di lavoro siano previsti lavori di pulizia con pulitrici a getto di vapore o ad alta pressione, mettere prima il dispositivo fuori servizio, disinserire la spina dalla rete elettrica.

2.4 Avvisi di sicurezza per le operazioni di pulizia e cura

Per la pulizia e la cura del dispositivo osservare i punti seguenti:

- Per motivi igienici osservare attentamente gli avvisi relativi alle operazioni di pulizia.
- Prima di iniziare la pulizia, mettere fuori servizio l'apparecchiatura. Estrarre la spina dalla presa e appenderla nel supporto previsto dell'unitá.
- L'apparecchio devono essere posto fuori servizio e raffreddato sufficientemente prima della pulizia.
- Non pulire il dispositivo con pulitrici a getto di vapore o ad alta pressione. Qualora nell'ambiente di lavoro siano previsti lavori di pulizia con pulitrici a getto di vapore o ad alta pressione, mettere prima il dispositivo fuori servizio, disinserire la spina dalla rete elettrica.
- Anche apparecchi senza allacciamento elettrico non possono essere puliti con acqua corrente o a pressione.

2.5 Avvisi di sicurezza per la rimozione di guasti

Per le operazioni di manutenzione o rimozione di guasti osservare i punti seguenti:

- Tutti gli lavori per la riparazione di guasti possono essere svolti esclusivamente da personale specializzato autorizzato.
- Prima di procedere ad una eliminazione guasti assicurarsi che la macchina sia disattivata. Per lavori all'impianto elettrico scollegare il dispositivo dalla rete elettrica e bloccarlo contro un reinserimento accidentale.
- Osservare le norme antinfortunistiche locali.
- I componenti difettosi devono essere sostituiti solo con parti di ricambio originali.

2.6 Avvisi su pericoli specifici

Energia elettrica

- I lavori all'impianto elettrico possono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati o da personale specializzato autorizzato sotto la supervisione di un elettricista specializzato conformemente alle norme elettrotecniche.
- Scollegare dalla tensione e bloccare contro il reinserimento accidentale i dispositivi da sottoporre ad operazioni d'ispezione e manutenzione e alla riparazione di guasti, qualora per lo svolgimento di tali lavori non sia necessaria la tensione. Ciò può essere svolto esclusivamente da un elettricista specializzato.

3 Descrizione e dati tecnici

3.1 Descrizione delle prestazioni

I carrelli elevatore piatti sono previsti per l'apprestamento di stoviglie pulite per il vettovagliamento di comunità e gastronomia. Il suo impiego principale é l'apprestamento di stoviglie riscaldate presso nastri di erogazione di alimenti e l'apprestamento di piatti raffreddati o a temperatura normale presso banconi a self-service nelle caffetterie e bistró.

Vi sono vari modelli a disposizione. Secondo le dimensioni e la quantitá delle parti delle stoviglie, i carrelli elevatore piatti sono disponibili nelle dimensioni 19-26 (per piatti con un diametro di 19 a 26 cm) e 27-33 (per piatti con un diametro di 27 a 33 cm) nonche nei modelli con un cilindro o due cilindri.

I modelli neutri con i lati e le parti frontali chiuse apprestano stoviglie per la suddivisione in porzioni di pasti a freddo.

I modelli neutri con feritoie di aerazione apprestano stoviglie per contorni refrigerati come ad es. insalate e desserts.

I modelli a riscaldamento a ricircolazione d'aria sono utili per l'apprestamento di stoviglie per componenti a caldo. Le stoviglie possono essere riscaldate fino a 100°C.

Oltre ai carrelli piatti elevatori mobili, vi sono pure elevatori piatti da incasso per piastre di lavoro.

3.2 Uso conforme

I Carrelli elevatore piatti sono previsti esclusivamente per l'apprestamento di piatti puliti con un diametro di 19 a 26 cm oppure 27 a 33 cm. Secondo i modelli, i piatti possono venir depositati sia freddi che caldi.

Le unitá sono previste per la movimentazione di stoviglie rotonde in porcellana o in vetro temprato. Non è ammesso il trasporto di carichi di altro tipo.

L’uso conforme alla destinazione include i procedimenti citati, il rispetto delle specificazioni indicate e l’uso degli accessori inclusi o disponibili su richiesta.

Ogni altro uso diverso è da considerare non conforme alla destinazione prevista.

3.3 Uso illecito

Il caricamento del carrello elevatore piatti con carichi diversi da quelli indicati, verrà considerato non conforme alla destinazione prevista.

In nessun caso si possono seder o porre persone sull'apparecchiatura oppure essere trasportate con l'apparecchio.

Inoltre, non é consentito l'utilizzo di cottura o mantenimento al caldo di pietanze o riscaldamento di locali per carrelli elevatore piatti riscaldabili.

Non depositare oggetti combustibili o effervescenti, oggetti con parti di materia plastica oppure alimenti al di sotto del carrello elevatore piatti.

I danni risultanti da un uso non conforme alla destinazione prevista comporteranno la perdita di tutti i diritti di garanzia.

3.4 Descrizione dell'apparecchiatura

3.4.1 Vista d'insieme del carrello elevatore piatti

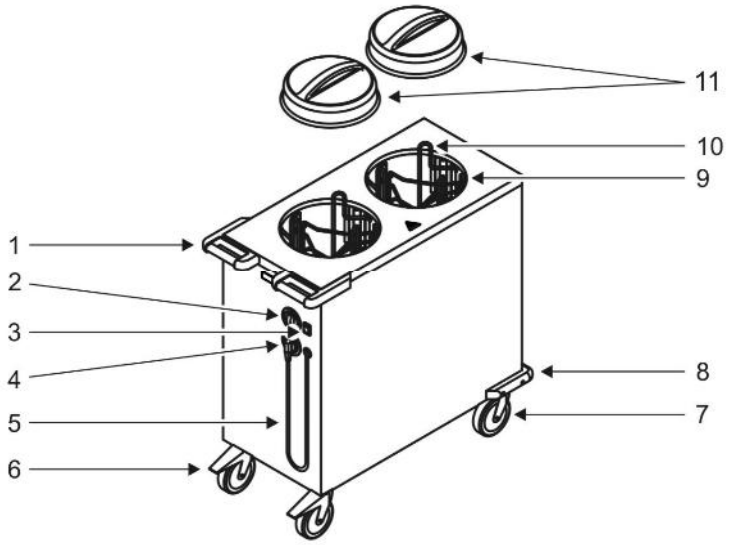


Figura 1 Vista d'insieme

1 Maniglia di spinta
2 Regolatore per l'impostazione della temperatura*
3 Interruttore ON / OFF
4 Supporto per spina (presa cieca)*
5 Cavo d'allacciamento con spina*
6 Ruote sterzanti con fermi integrali
7 Ruote sterzanti senza fermi integrali
8 Angolare antiurto
9 Cestello di guida
10 Guida di posizionamento stoviglie
11 Coperchio a cupola*

*solo apparecchiature riscaldabili

3.4.2 Vista dell'apparecchio da incasso

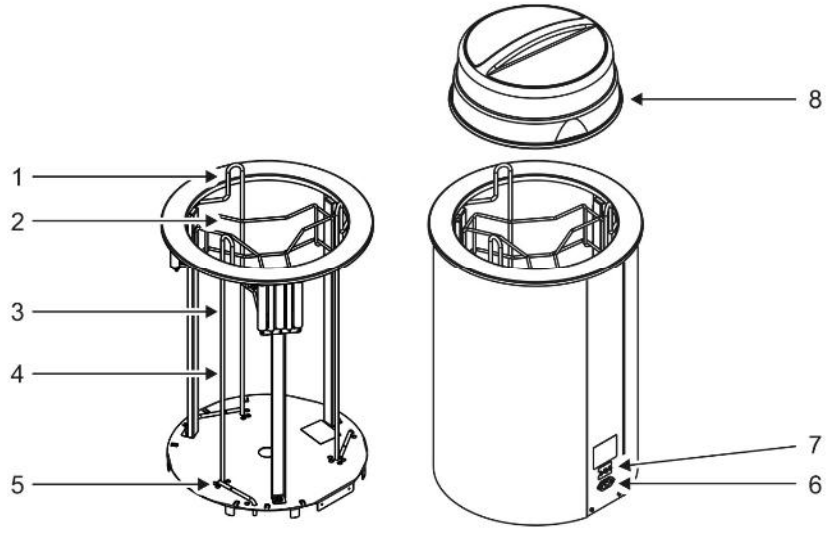


Figura 2 Vista d'insieme

1 Guida stoviglie
2 Cestello di guida dell'apparecchiatura*
3 Zoccoli di attacco a molla regolabile
4 Puntello di guida
5 Arresti per guida stoviglie
6 presa di collegamento per spina
7 Termostato*
8 Coperchio a cupola*

*solo apparecchiature riscaldabili

3.4.3 Descrizione dell'apparecchiatura

I carrelli elevatori piatti alloggiano piatti in porcellana o in vetro temprato puliti in un cestello di guida regolabile e con sistema a molla. Attraverso l'utilizzo di molle speciali le stoviglie vengono convogliate automaticamente in modo costante, su una quota di prelievo sempre uguale, lungo l'intera corsa.

Secondo le necessità, vi sono vari modelli a disposizione. Per piatti con un diametro di 19 a 26 cm sono adatti carrelli elevatore piatti del modello 19-26. Per piatti con un diametro di 27 a 33 cm sono adatti carrelli elevatore piatti del modello 27-33.

Tutti i carrelli elevatore piatti sono apparecchiature regolabili universalmente, per i quali valgono i diametri dei piatti, altezza pila e pesi indicati. La quota di prelievo ergonomico piú favorevole é variabile, ma limitato, per persone alte. I carrelli elevatore piatti sono disponibili nei modelli da un cilindro o due cilindri.

Apparecchi con i lati e le parti frontali chiuse, neutri apprestano stoviglie a temperatura normale. Apparecchi neutri con feritoie di aerazione sono adatti specialmente per l'impiego in celle frigorifere. Le feritoie di aerazione ai lati e alle pareti frontali provvedono per uno scambio d'aria rapido nella cella frigorifera e generano un freddo uniforme all'interno.
Gli apparecchi con riscaldamento elettrico (statico o ventilato) preriscaldano i piatti o li riscaldano a una temperatura selezionata.

Oltre ai carrelli piatti elevatori mobili, vi sono pure elevatori piatti da incasso per piastre di lavoro. Secondo l'impiego, vi sono disponibili apparecchiature da incasso in varie dimensioni, modelli a un o due cilindri, riscaldabili o neutri.

La temperatura di esercizio per carrelli elevatore piatti riscaldabili, puó essere impostata in modo uniforme. Il regolatore é posizionato sulla parte anteriore della carenatura o per apparecchiature da incasso la temperatura viene prefissata su qualsiasi posizione.

Coperchi a cupola in materia plastica proteggono le stoviglie in modo efficace da polvere e condensa, anche per uno stoccaggio intermedio. Per i modelli riscaldabili, l'utilizzo dei coperchi a cupola riduce la fuoriuscita di calore verso l'alto e diminuisce i tempi di riscaldamento dei piatti inseriti o rallenta il raffreddamento di stoviglie giá riscaldate. Per modelli riscaldabili il coperchio a cupola é in dotazione.

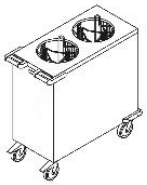
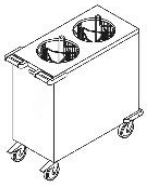
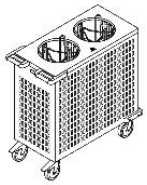
3.4.4 Accessori opzionali

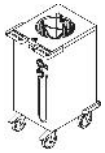
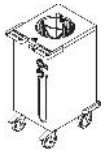
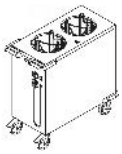
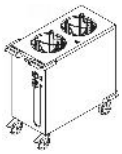
Le parti seguenti per il carrello elevatore piatti possono essere richieste come accessori opzionali:

- Coperchio a cupola Ø 19-26 alto per carrelli elevatori piatti del modello 19-26
- Coperchio a cupola Ø 19-26 basso per TEUH-2/VC 19-26 (non idonea per altri modelli)
- Coperchio a cupola Ø 27-33 per carrelli elevatori piatti del modello 27-33
- Ruote sterzanti in acciaio, Ø 125 mm con e senza fermo integrale, ancoraggio piastre

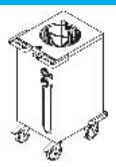
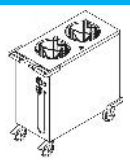
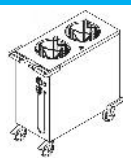
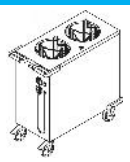
Per i numeri degli articoli degli accessori speciali consultare il catalogo dei pezzi di ricambio o le liste d'ordinazione online.

3.5 Dati tecnici

	Dim.	TE-2/V19-26	TE-2/V27-33	TE/-2/VK19-26
Vista d'insieme				
		Carrelli elevatore piatti riscaldabili e senza dispositivo di raffreddamento	Carrelli elevatore piatti riscaldabili e senza dispositivo di raffreddamento	Carrelli elevatore piatti riscaldabili con dispositivo di raffreddamento
Peso	kg (lb)	31	32	29
Carico utile	kg (lb)	140	140	140
Peso complessivo ammesso	kg (lb)	171	172	169
Dimensione esterna (h x p x h)	mm (in)	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900	460 x 935 x 900
Condizioni d'utilizzo e dell'ambiente	˚C (˚F)	-20 fino 50	-20 fino 50	-20 fino 50
Carrello	mm (in)	4 Ruote sterzanti, 2 con fermi integrali, Ø 125	4 Ruote sterzanti, 2 con fermi integrali, Ø 125	4 Ruote sterzanti, 2 con fermi integrali, Ø 125
Guida stoviglie		3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica	3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica	3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica
Cestello di guida	mm (in)	costruzione ad asta rivestita in materia plastica	costruzione ad asta rivestita in materia plastica	costruzione ad asta rivestita in materia plastica
Altezza della pila senza coperchio a cupola	mm (in)	670	670	670
Altezza della pila con coperchio a cupola	mm (in)	740	740	740
Dimensioni stoviglie	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260
Capacitá in pezzi (secondo l'altezza della pila)		fino a 144 (senza coperchio a cupola) e 166 (con coperchio a cupola)	fino a 106 (senza coperchio a cupola) e 122 (con coperchio a cupola)	fino a 144 (senza coperchio a cupola) e 166 (con coperchio a cupola)
Numero delle pile delle stoviglie		2	2	2

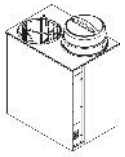
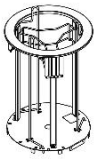
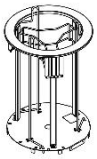
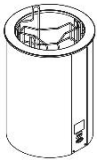
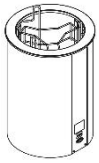
	Dim.	TEH-1/V19-26	TEH-1/V27-33	TEH-2/V19-26	TEH-2/V27-33
Vista d'insieme					
		Carrello elevatore piatti, riscaldato	Carrello elevatore piatti, riscaldato	Carrello elevatore piatti, riscaldato	Carrello elevatore piatti, riscaldato
Peso	kg (lb)	30	35	41	51
Carico utile	kg (lb)	70	80	140	140
Peso complessivo ammesso	kg (lb)	100	115	181	191
Dimensione esterna (h x p x h)	mm (in)	460 x 610 x 900	530 x 710 x 900	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900
Condizioni d'utilizzo e dell'ambiente	˚C (˚F)	-20 fino 50	-20 fino 50	-20 fino 50	-20 fino 50
Carrello	mm (in)	4 Ruote sterzanti, 2 con fermi integrali, Ø 125	4 Ruote sterzanti, 2 con fermi integrali, Ø 125	4 Ruote sterzanti, 2 con fermi integrali, Ø 125	4 Ruote sterzanti, 2 con fermi integrali, Ø 125
Guida stoviglie		3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica	3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica	3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica	3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica
Cestello di guida	mm (in)	costruzione ad asta rivestita in materia plastica	costruzione ad asta rivestita in materia plastica	costruzione ad asta rivestita in materia plastica	costruzione ad asta rivestita in materia plastica
Altezza della pila senza coperchio a cupola	mm (in)	670	670	670	670
Altezza della pila con coperchio a cupola	mm (in)	740	740	740	740
Dimensioni stoviglie	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260	∅ 270-330
Capacitá in pezzi (secondo l'altezza della pila)		fino a 72 (senza coperchio a cupola) e 83 (con coperchio a cupola)	fino a 53 (senza coperchio a cupola) e 61 (con coperchio a cupola)	fino a 144 (senza coperchio a cupola) e 166 (con coperchio a cupola)	fino a 106 (senza coperchio a cupola) e 122 (con coperchio a cupola)
Numero delle pile delle stoviglie		1	1	2	2
Riscaldamento		Corpo del riscaldamento a tubo in acciaio inossidabile	Corpo del riscaldamento a tubo in acciaio inossidabile	Corpo del riscaldamento a tubo in acciaio inossidabile	Modulo di potenza
Regolazione del termostato	˚C (˚F)	30-115	30-115	30-115	30-115
Temperatura massima delle stoviglie	˚C (˚F)	70	70	80	80
Regolazione della temperatura		continua	continua	continua	continua
Isolamento termico		piastrellatura ceramica	piastrellatura ceramica	piastrellatura ceramica	piastrellatura ceramica

	Dim.	TEH-1/V19-26	TEH-1/V27-33	TEH-2/V19-26	TEH-2/V27-33
Connessione elettrica		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Potenza assorbita	kW	0,9	0,9	0,9	1,5
Livello di protezione		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

	Dim.	TEUH-1/VS19-26	TEUH-2/VS19-26	TEUH-2/VS27-33	TEUH-2/VC19-26
Vista d'insieme					
		Carrello elevatore piatti, riscaldato	Carrello elevatore piatti, riscaldato	Carrello elevatore piatti, riscaldato	Carrello elevatore piatti, riscaldato
Peso	kg (lb)	31	41	51	55
Carico utile	kg (lb)	70	140	140	140
Peso complessivo ammesso	kg (lb)	101	181	191	195
Dimensione esterna b x t x h	mm (in)	460 x 610 x 900	460 x 935 x 900	530 x 105,5 x 900	510 x 960 x 900
Condizioni d'utilizzo e dell'ambiente	˚C (˚F)	-20 fino 50	-20 fino 50	-20 fino 50	-20 fino 50
Carrello	mm (in)	4 Ruote sterzanti, 2 con fermi integrali, Ø 125	4 Ruote sterzanti, 2 con fermi integrali, Ø 125	4 Ruote sterzanti, 2 con fermi integrali, Ø 125	4 Ruote sterzanti, 2 con fermi integrali, Ø 125
Guida stoviglie		3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica	3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica	3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica	3 Guide regolabili per ciascun cilindro, elettrolucidate
Cestello di guida	mm (in)	costruzione ad asta rivestita in materia plastica	costruzione ad asta rivestita in materia plastica	costruzione ad asta rivestita in materia plastica	costruzione ad asta, elettrolucidata
Altezza della pila senza coperchio a cupola	mm (in)	670	670	670	585
Altezza della pila con coperchio a cupola	mm (in)	740	740	740	615
Dimensioni stoviglie	mm (in)	∅ 190-260	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260
Capacitá in pezzi (secondo l'altezza della pila)		fino a 72 (senza coperchio a cupola) e 83 (con coperchio a cupola)	fino a 144 (senza coperchio a cupola) e 166 (con coperchio a cupola)	fino a 106 (senza coperchio a cupola) e 122 (con coperchio a cupola)	fino a 130 (senza coperchio a cupola) e 138 (con coperchio a cupola)
Numero delle pile delle stoviglie		1	2	2	2
Riscaldamento		Modulo di potenza	Modulo di potenza	Modulo di potenza	Modulo di potenza
Regolazione del termostato	˚C (˚F)	30-115	30-115	30-115	30-115
Temperatura massima delle stoviglie	˚C (˚F)	80	80	80	100

	Dim.	TEUH-1/VS19-26	TEUH-2/VS19-26	TEUH-2/VS27-33	TEUH-2/VC19-26
Regolazione della temperatura		continua	continua	continua	continua
Isolamento termico		Isolamento speciale	Isolamento speciale	Isolamento speciale	Isolamento speciale
Connessione elettrica		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Potenza assorbita	kW	0,9	1,5	1,5	2,0
Livello di protezione		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

Carrello elevatore piatti da incasso

	Dim.	EBRH-2/V19-26	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Vista d'insieme						
Peso	kg (lb)	27	6	7	14	17
Carico utile	kg (lb)	140	55	60	55	60
Peso complessivo ammesso	kg (lb)	167	61	67	69	77
Dimensione esterna b x t x h Ø x h	mm (in)	626 x 435 x 650	400 x 650	470 x 650	400 x 650	470 x 650
Condizioni d'utilizzo e dell'ambiente	˚C (˚F)	-20 fino 50	-20 fino 50	-20 fino 50	-20 fino 50	-20 fino 50
Guida stoviglie		3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica	3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica	3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica	3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica	3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica
Cestello di guida	mm (in)	costruzione ad asta rivestita in materia plastica	costruzione ad asta rivestita in materia plastica	costruzione ad asta rivestita in materia plastica	costruzione ad asta rivestita in materia plastica	costruzione ad asta rivestita in materia plastica
Altezza della pila senza coperchio a cupola	mm (in)	455	495	495	495	495
Altezza della pila con coperchio a cupola	mm (in)	555	630	630	630	630
Dimensioni stoviglie	mm (in)	∅ 190-260	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260	∅ 270-330
Capacitá in pezzi (secondo l'altezza della pila)		fino a 120 (senza coperchio a cupola) e 140 (con coperchio a cupola)	fino a 72 (senza coperchio a cupola) e 83 (con coperchio a cupola)	fino a 44 (senza coperchio a cupola) e 52 (con coperchio a cupola)	fino a 144 (senza coperchio a cupola) e 166 (con coperchio a cupola)	fino a 106 (senza coperchio a cupola) e 122 (con coperchio a cupola)

	Dim.	EBRH-2/V19-26	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Numero delle pile delle stoviglie		2	1	1	1	1
Riscaldamento		Corpo del riscaldamento a tubo in acciaio inossidabile	-	-	Corpo del riscaldamento a tubo in acciaio inossidabile	Corpo del riscaldamento a tubo in acciaio inossidabile
Regolazione del termostato	˚C (˚F)	30-115	-	-	20-85	20-85
Temperatura massima delle stoviglie	˚C (˚F)	70	-	-	80	80
Regolazione della temperatura		continua	-	-	continua	continua
Isolamento termico		piastrellatura ceramica	-	-	piastrellatura ceramica	piastrellatura ceramica
Connessione elettrica		230 V 1N AC 50 Hz	-	-	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Potenza assorbita	kW	1,0	-	-	0,6	0,6
Livello di protezione		IPX4	-	-	IPX4	IPX4

Per i rispettivi marchi di controllo visitare la homepage dell’azienda all’indirizzo www.hupfer.de.

3.6 Targhetta d’identificazione

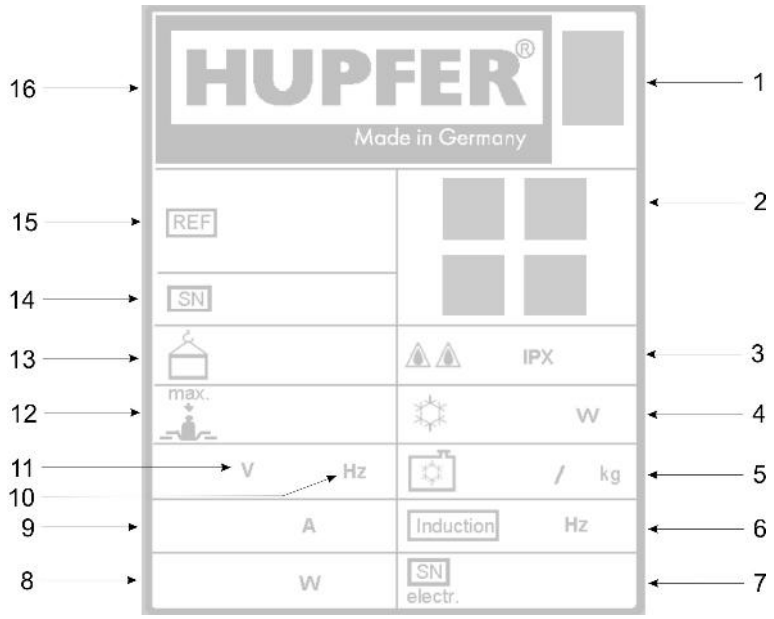


Figura 3 Targhetta d’identificazione

1	Smaltimento di dispositivi obsoleti	9	Corrente nominale
2	Certificati/marchio	10	Frequenza
3	Classe di protezione	11	Tensione nominale
4	Potenza frigorifera	12	Carico utile
5	Liquido refrigerante	13	Peso
6	Frequenza a induzione	14	Numero di serie/Numero ordine
7	Numero di serie elettr.	15	Articolo e definizione breve
8	Potenza elettr.	16	Costruttore

4 Trasporto, montaggio, messa in funzione e messa fuori servizio

4.1 Trasporto

ATTENZIONE	Danneggiamenti del dispositivo per trasporto non corretto
	Durante il trasporto con mezzi ausiliari, ad es. camion, il dispositivo deve essere fissato. I fermi integrali non sono sufficienti come protezione per il trasporto. Il fissaggio insufficiente del dispositivo può essere causa di danni all'apparecchiatura stessa e alle persone per schiacciamento. Fissare i singoli dispositivi durante il trasporto con gli appositi elementi di fissaggio.

4.2 Montaggio (esclusivamente apparecchiature da incasso)

La seguente parte descrive il montaggio dei carrelli elevatore piatti da incasso.
Innanzitutto vengono descritte le apparecchiature neutre, EBR/V19-26 e EBR/V27-33, per le quali non vi sono necessarie alcune installazioni elettriche.
Successivamente seguono le descrizioni del montaggio delle apparecchiature riscaldabili, EBRH/V19-26, EBRH/V27-33 e EBRH-2/19-26, le quali, dopo il montaggio, devono venir allacciate alla rete elettrica.

4.2.1 Apparecchiature neutre (EBR/V19-26 | EBR/V27-33)

AVVISO	Ubicazione dell'apparecchio
	Le apparecchiature da incasso possono essere utilizzate solamente se vengono racchiuse o incassate (ad es. in un mobile).

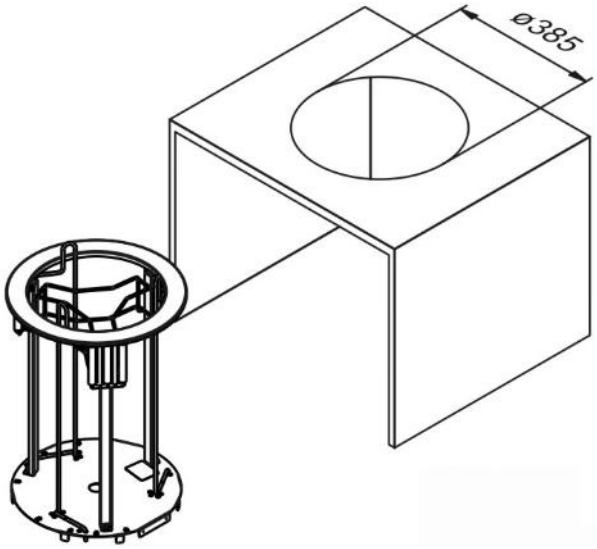


Illustrazione 4 Foro banco EBR/V19-26

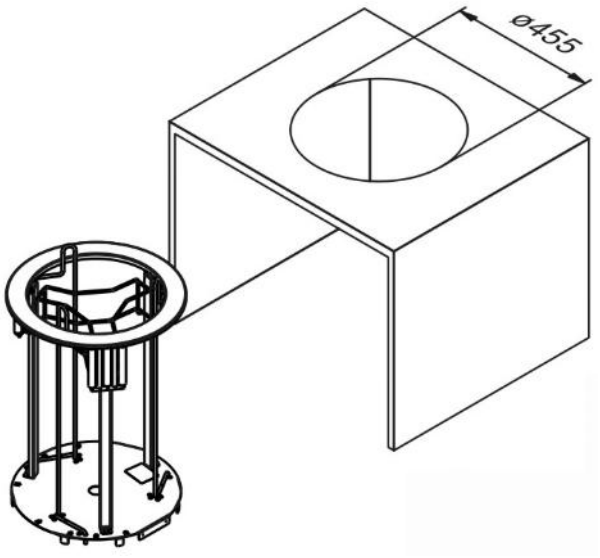


Illustrazione 5 Foro banco EBR/V27-33

Fase 1: Preparare

- Fabbricare i fori nelle piastre di lavoro secondo le dimensioni indicate. Misura del foro del banco in mm secondo il disegno.
- Togliere il film di protezione dalle lamiere.

Fase 2: Incassare

EBR/V19-26

- Posizionare e fissare l'apparecchio nel foro del banco da sopra.

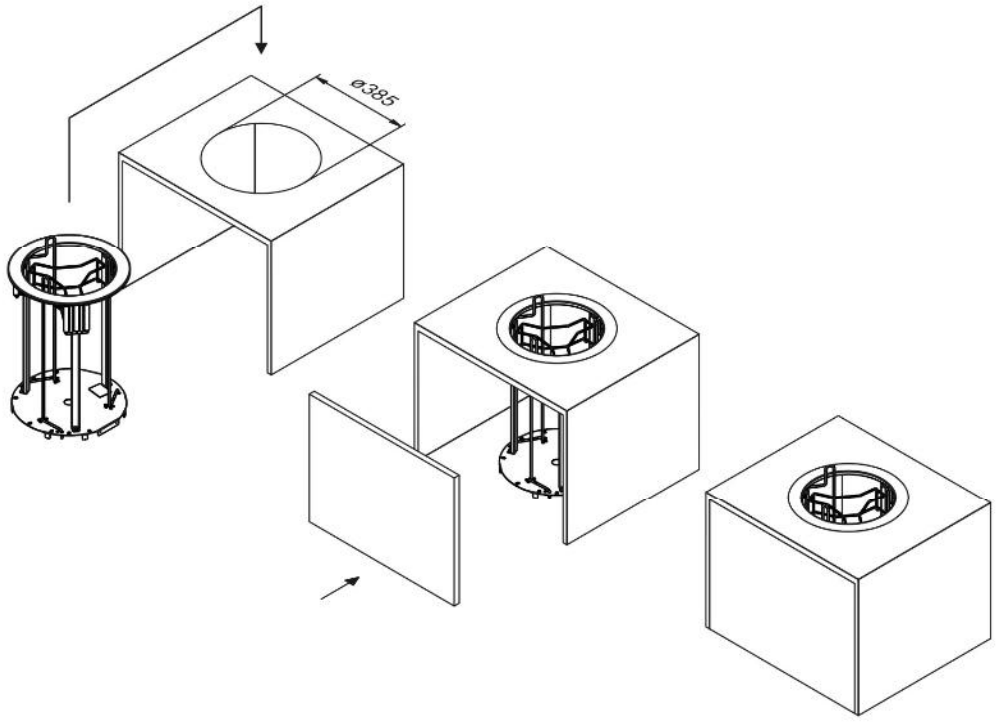


Illustrazione 6 Istruzioni di montaggio EBR/V19-26

EBR/V27-33

- Posizionare e fissare il EBR/V27-33 nel foro del banco da sopra.

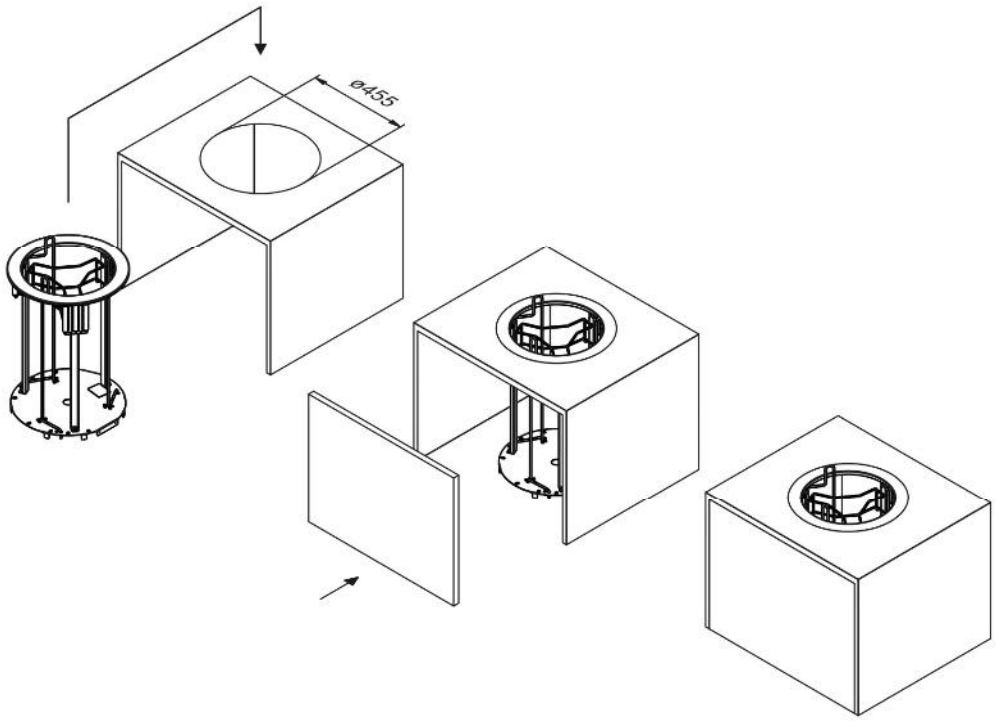


Illustrazione 7 Istruzioni di montaggio EBR/V27-33

4.2.2 Dispositivi riscaldati (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26)

PERICOLO	**Pericolo di alta tensione**
	La tensione elettrica può rappresentare un pericolo per l'incolumità delle persone ed essere causa di lesioni. I lavori all'impianto elettrico possono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati o da personale specializzato autorizzato sotto la supervisione di un elettricista specializzato conformemente alle norme elettrotecniche.

ATTENZIONE	**Materiali a temperature elevate**
	Le superfici interne e le lamiere di fondo degli apparecchi riscaldabili possono essere caldi durante e/oppure dopo il funzionamento. Le apparecchiature riscaldabili non devono entrare in contatto con materiali facilmente infiammabili. Accertarsi che tra la carenatura e il rivestimento vi sia sufficiente spazio per la circolazione dell'aria.

AVVISO	**Ubicazione dell'apparecchio**
	Le apparecchiature da incasso possono essere avviate solamente se vengono racchiuse o incassate (ad es. in un mobile).

Per gli apparecchi riscaldabili vi sono inclusi un kit di cavi di allacciamento con schema di cablaggio.
Il kit consiste di un cavo di allacciamento con spina Schuko e un cavo di allacciamento con spina sul lato dell'apparecchio. I cavi di allacciamento sono collegati attraverso il pulsante ON / OFF con una spia integrata.

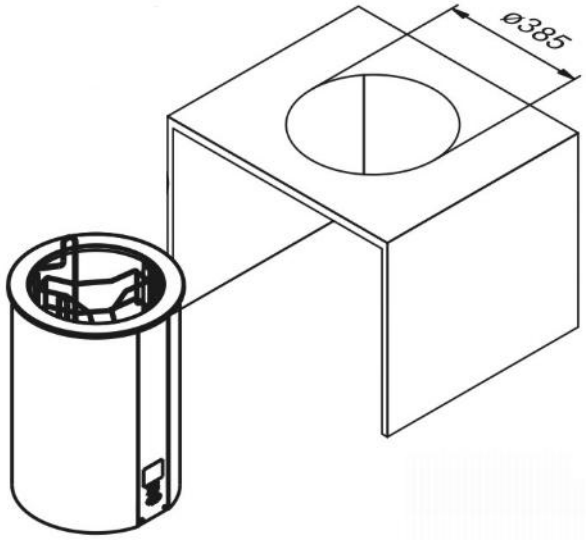


Illustrazione 8 Foro banco EBRH/V19-26

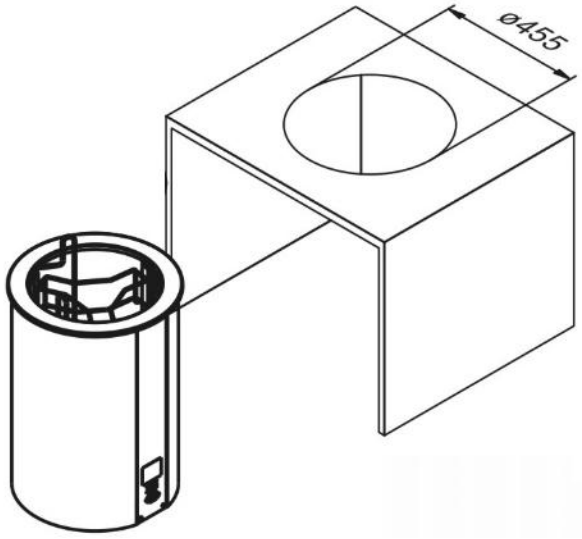


Illustrazione9 Foro banco EBRH/V27-33

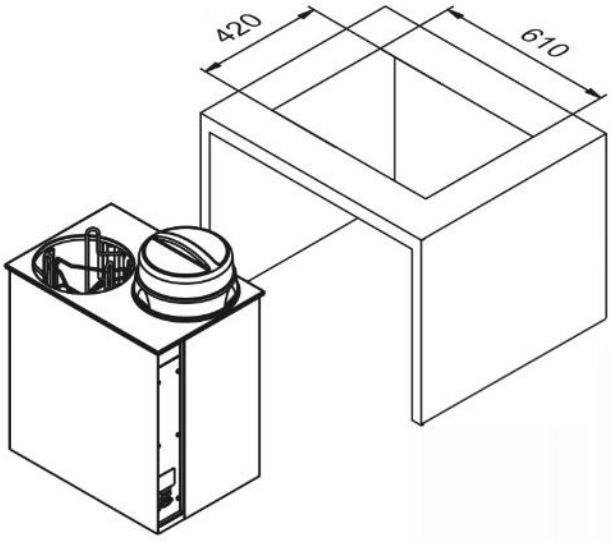


Illustrazione 10 Foro banco EBRH-2/V19-26

Fase 1: Preparare

- Fabbricare i fori nelle piastre di lavoro e nei rivestimenti frontali secondo le dimensioni indicate. Misura del foro del banco in mm secondo il disegno corrispondente dell'apparecchio da incasso. Il foro per il pulsante é di 30x22 mm.
- Togliere il film di protezione dalle lamiere.

Fase 2: Incassare

AVVISO	Selezione della temperatura di esercizio
	A differenza degli apparecchi mobili, dove regolatore e pulsante sono posizionati vicini, il pulsante dell'apparecchio da incasso puó essere posto ovunque sul frontale. Dopo l'incasso, il regolatore puó essere eventualmente inaccessibile per l'utilizzo. Accertarsi che, prima dell'incasso, il regolatore sia posizionato sulla temperatura desiderata.

- Posizionare e fissare l'apparecchio nel foro del banco.

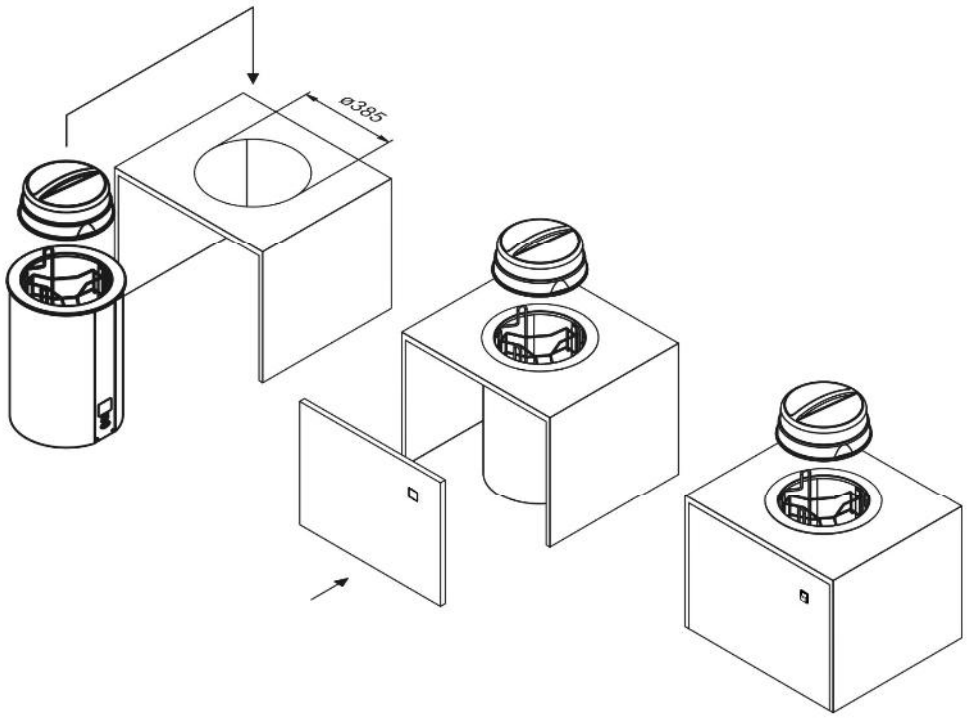


Illustrazione 11 Istruzione di montaggio EBRH/V19-26

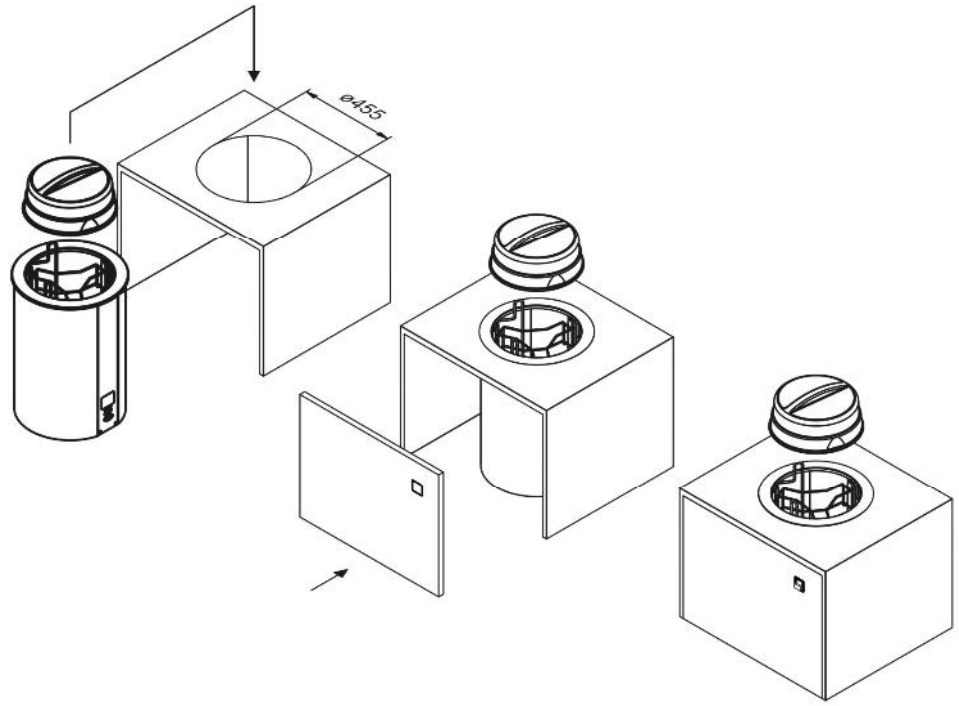


Illustrazione 12 Istruzione di montaggio EBRH/V27-33

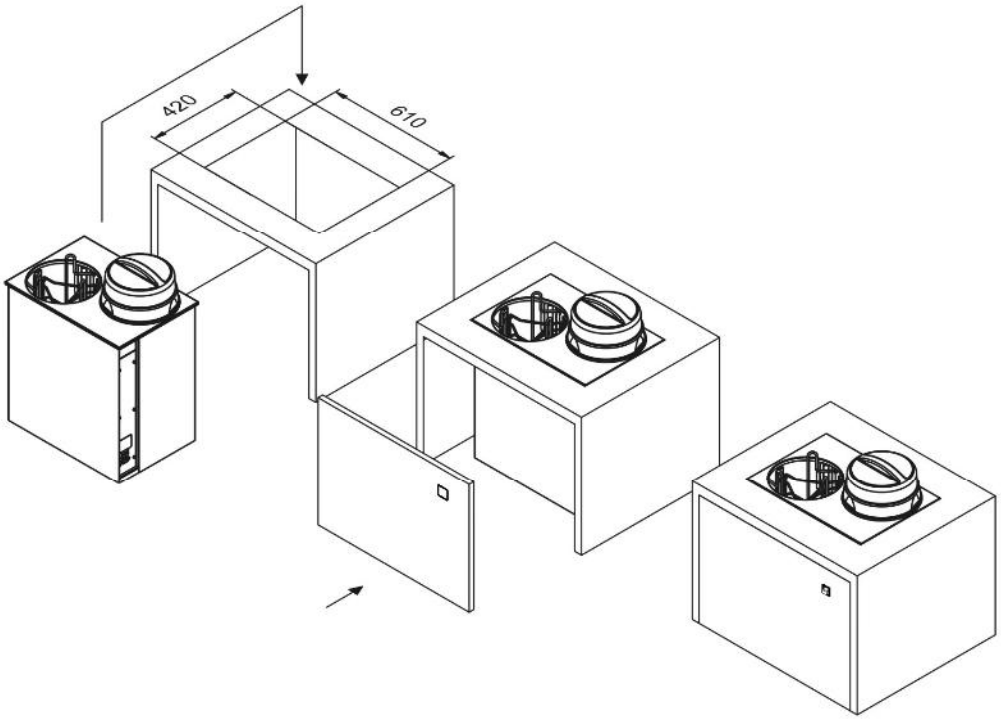


Illustrazione 13 Istruzione di montaggio EBRH-2/V19-26

Fase 3: Allacciare

- Allacciare l'apparecchio secondo lo schema di cablaggio: Inserire la spina dell'apparecchiatura del kit di cavo di allacciamento nella presa del carrello elevatore piatti, inserire la spina del kit di cavo di allacciamento nella presa di alimentazione esterna disponibile.
- Mettere delle piastre termiche isolanti attorno all'apparecchio.

L'apparecchio é pronto per la messa in funzione

4.3 Messa in funzione

Per la messa in funzione il dispositivo deve essere pulito ed asciutto. Togliere il film di protezione dalle lamiere, prima della prima messa in funzione.

Nell'ambito della messa in funzione devono essere controllate le seguenti funzioni:

- Per apparecchi mobili: la funzione dei fermi integrali.
- Per apparecchi riscaldabili: la funzione degli elementi di comando e del riscaldamento.

INFO	Smaltimento del materiale d'imballaggio
	Il materiale d'imballaggio è materiale riciclabile è può essere smaltito come previsto. Separare i materiali differenti l'uno dall'altro per uno smaltimento ecocompatibile. A tal fine consultare in ogni caso il responsabile locale per lo smaltimento di rifiuti.

4.4 Stoccaggio e smaltimento

Lo stoccaggio temporaneo del dispositivo deve avere luogo in ambienti asciutti e riparati da ghiaccio e gelo. Il carrello elevatore piatti deve essere riparato dalla polvere con materiale di copertura idoneo.

Controllare semestralmente che i carrelli elevatori piatti in magazzino siano esenti da danni e tracce di corrosione.

AVVISO	Formazione di condensa
	Assicurarsi che la ventilazione sia sufficiente e che il magazzino non sia esposto a grandi sbalzi di temperatura al fine di evitare la formazione di condensa.

Per la nuova messa in funzione il dispositivo deve essere pulito ed asciutto.

Prima di smaltire il carrello elevatore piatti , estrarre correttamente tutti i dispositivi di riscaldamento (se disponibili), smaltire e separare i materiali riciclabili secondo le direttive locali e ecocompatibile.
A tal fine consultare in ogni caso il responsabile locale per lo smaltimento di rifiuti.

5 Funzionamento

5.1 Disposizione e funzione degli elementi di comando

Gli elementi di comando sono situati sul lato anteriore della carenatura.

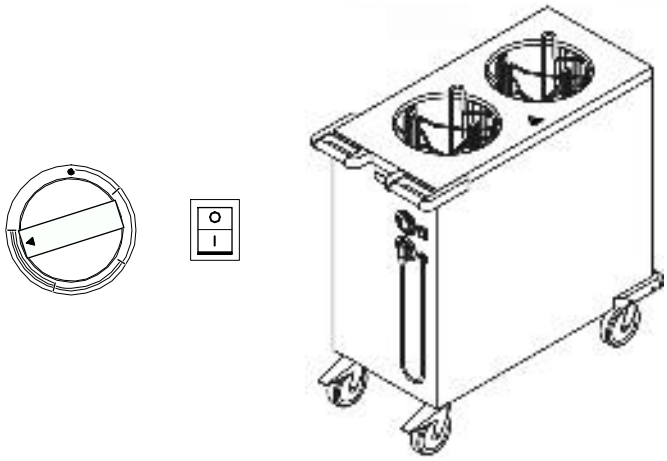


Figura 14 Elementi di comando

Con il regolatore si puó selezionare la temperatura desiderata. Tra i 4 campi di prestazione é possibile effettuare una impostazione continua. Accanto vi é posizionato il pulsante ON / OFF. Nel pulsante vi é integrata una spia che indica che l'apparecchio é pronto per l'uso.

5.2 Regolazione del carrello elevatore piatti

AVVERTENZA	**Materiali a temperature elevate**
	Le superfici interne di apparecchi riscaldabili e le lamiere di fondo sono possibilmente caldi dopo l'utilizzo e si raffreddano solo lentamente all'aria. Per la regolazione del cestello di guida, lasciare raffreddare sufficientemente l'apparecchio, con coperchio a cupola rimosso.

Le regolazioni possono essere effettuate solo su apparecchiature spente, scollegate dalla rete di alimentazione elettrica e se sono raffreddate (temperatura ambiente).

Prima di iniziare i lavori accertarsi che il carrello elevatore piatti da impiegare sia regolato correttamente in base alle stoviglie da utilizzare.

Verificare separatamente:

- L'inserimento verticale dei piatti, cosí che non si presentino pericoli per gli operatori, regolando le guide stoviglie in modo troppo largo o troppo stretto.
- La quota di erogazione ovv. di prelievo, cosí che non si avverino ne lesioni ne posture forzate per il personale o che si verifichino rotture di stoviglie.

In linea fondamentale, per una variazione di quanto meno uno dei seguenti parametri di stoviglie occorre effettuare un aggiustaggio dell'unitá.

- Diametro
- Altezza
- Altezza della pila
- Peso

5.2.1 Regolazione della guida stoviglie

Le guide stoviglie vanno regolate prima del carico in base al diametro delle stoviglie e fissate negli arresti previsti:

Se le guide stoviglie sono regolate troppo larghe, la pila dei piatti puó incastrarsi al di sotto della piastra superiore, dovuto all'angolo d'inclinazione eventualmente elevato e sbloccandosi, provocare lesioni agli operatori.
Se le guide stoviglie sono regolate troppo strette, i piatti si possono incastrare e attraverso un improvviso sblocco potrebbero ferirsi delle persone.
Stoviglie di dimensione troppo piccola non vengono guidate adeguatamente e non devono essere utilizzate.

Regolare le guide stoviglie

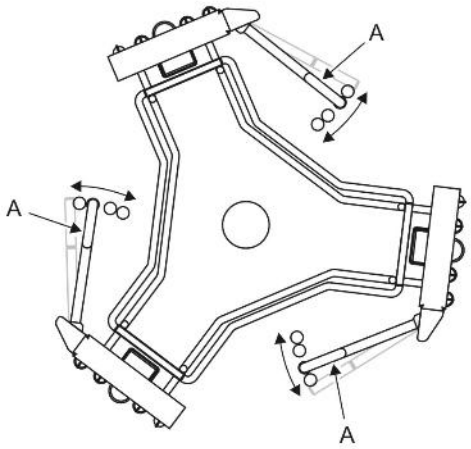


Illustrazione 15 Elementi di comando

- Sbloccare le guide stoviglie (A) dall'arresto tramite sollevamento e posizionarle sul punto massimo.
- Posizionare da 10 a 12 piatti al centro del cestello di guida.
- Ruotare le guide stoviglie (A) e fissarle nell'arresto previsto in base al diametro delle stoviglie. Attraverso una leggera pressione sulla pila dei piatti, verificare se quest'ultima si lascia maneggiare facilmente nella sua guida senza oscillare.
- Tutte e tre le guide devono essere fissate sullo stesso punto d'arresto, per garantire un carico equilibrato della piattaforma della pila.
- Dopo il carico dell'apparecchio e prima della movimentazione, é necessario controllare manualmente se le staffe sono fisse.

Regolazione perni

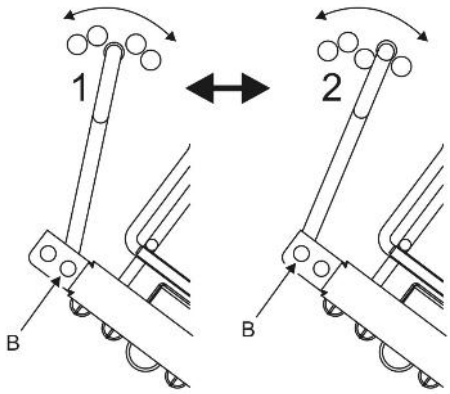


Illustrazione 16 Perni

- Se,in quanto ai carrelli elevatori piatti, modello 27-33 (tranne TEUH-2VC27-33) si cambia tra le file di fori, é necessario infilare anche i supporti superiori delle guide stoviglie nei fori disponibili. Per il TEUH-2VC, i supporti delle guide stoviglie vengono infilate sul rispettivo perno (B).
- Premere leggermente verso il basso e sganciare le guide stoviglie nell'area dei perni (B) ed infilarle sugli altri perni (B).

AVVISO	Diametro delle stoviglie
	Con gli arresti disponibili si possono utilizzare pressapoco i seguenti diametri di stoviglie. Carrello elevatore piatti modello 19-26: 19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm (prima fila di fori) Carrello elevatore piatti modello 27-33: 27,0 / 30,0 / 33,0 cm (prima fila di fori)) 28,0 / 32,0 cm (seconda fila di fori))

5.2.2 Regolazione delle molle

ATTENZIONE	Danni a persone e cose in seguito a una regolazione non corretto
	Superando la quota di prelievo, sussiste pericolo di incidenti o di lesioni tramite il rovescio delle pile di stoviglie e le rotture di stoviglie. Una quota di prelievo inferiore a quella prescritta puó causare lesioni delle dita a causa di schiacciamenti in fase di prelievo Impostare la quota di prelievo adatta agganciando ovv. sganciando le molle. Prestare attenzione ai bordi acuminati nella regolazione delle molle, ed in particolare alle estremitá delle molle di trazione. Maneggiare con attenzione.

AVVISO	Cestello di guida
	Non é necessario smontare il cestello di guida per l'impostazione della molla. Il smontaggio é da effettuare esclusivamente da personale specializzato, e senza utensili, da sopra non effettuabile

La quota di prelievo va adattata al tipo di stoviglie impiegate prima del caricamento. L'impostazione della quota di prelievo viene effettuata tramite l'aggancio e sgancio delle molle a di trazione. Se si utilizzano sempre piatti dello stesso tipo, é necessario impostare la quota di erogazione una volta sola.

La quota di prelievo deve essere impostata in modo tale, che le parti delle stoviglie superiori vengano convogliate in continuazione, sull'intera corsa ad una quota constante tra 4 e 5 cm al di sopra del bordo superiore della carenatura.

Fase 1 - Verifica della regolazione delle molle

- Per testare la quota di prelievo, depositare la pila da 15 a 20 pezzi sul cestello di guida.
- Attendere la reazione.

Se la quota di prelievo é ca. 5 cm al di sopra del bordo superiore dell'apparecchio, significa che il sistema di molle é regolato correttamente.

Se la pila di stoviglie si abbassa poco o per niente, é necessario, tramite una regolazione dell'impostazione della molla, modificarne la quota di prelievo.

Fase 2 - Modifica della regolazione delle molle

L'impostazione della quota di prelievo viene effettuata tramite l'aggancio e lo sgancio delle molle di trazione in corrispondenza dei 2 zoccoli di attacco. Le molle sono disposte in gruppi da 5, ognuno dei quali consiste da 1 a 2 molle di base forti (1) e 4 molle di regolazione piú deboli(2).

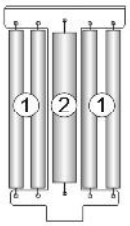


Illustrazione 17 Zoccolo di attacco con molla di trazione

Se la quota di prelievo é troppo alta, é necessario sganciare le molle di regolazione.
Se la quota di prelievo é troppo alta, é necessario sganciare delle molle di regolazione.

Procedura per la regolazione delle molle:

- Togliere le stoviglie inserite dal carrello elevatore piatti (se disponibili).
- Sganciare ovv. agganciare in modo uniforme le molle di regolazione in tutti i gruppi di molle.
- Sganciare preferibilmente delle molle di regolazione. Lasciare possibilmente le molle di base sempre agganciate. Sganciare le molle sempre in corrispondenza del fissaggio inferiore.

Ripetere entrambe le fasi, sino a che la quota di prelievo é nel campo fra 4 a 6 cm. Se si utilizzano sempre piatti dello stesso tipo, é necessario impostare la quota di erogazione una volta sola.

AVVISO	Disposizione delle molle
	Per una guida uniforme ed a basso attrito del cestello di guida vi é necessaria una disposizione simmetrica delle molle tra gli zoccoli di attacco. Nell'ambito di uno stesso listello di attacco, una disposizione asimmetrica delle molle non rappresenta alcun problema.

AVVISO	Sostituzione molle
	Dato che il carrello elevatore piatti é dimensionato per un carico massimo di stoviglie, la dotazione delle molle presente nell'apparecchio é assolutamente sufficiente per tutti i piatti presenti sul mercato. Dovuto alle molle di base forti, anche i carrelli elevatore piatti riscaldabili sono per parti di stoviglie in materia plastica inidonee.

5.2.3 Calcolo della capacitá per carrelli elevatori piatti

La capacitá complessiva di un carrello elevatore piatti dipende dall'impiego del tipo di stoviglie e dal numero dei cilindri.

I dati necessari per il calcolo dell'altezza di pila intermedia vengono indicati da tutti i produttori leader di mercato come segue:

$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n-1}$$

H_Z: Altezza di pila intermedia
H_1: Altezza del primo pezzo di stoviglie
H_n: Altezza dei pezzi di stoviglie n
n: Numero dei pezzi di stoviglie

me con l'altezza di pila H_S del carrello elevatore piatti, é possibile calcolare la capacitá per ciascun pila di stoviglie.

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K: Pezzi per ciascun pila di stoviglie
H_S: Quota di pila del carrello elevatore piatti

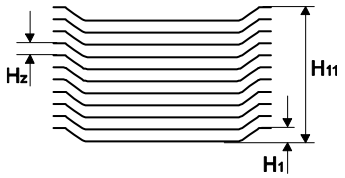


Illustrazione 18 Altezza di pila intermedia H_Z per 11 pezzi di stoviglie

Esempio:

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54 \text{ pezzi}$$

H_1= 28 mm: Altezza del primo pezzo di stoviglie
H_{11}= 140 mm: Altezza di 11 pezzi di stoviglie
t= 11: Numero dei pezzi di stoviglie
H_S = 625 mm: Altezza della pila

Dunque, in questo cilindro, possono essere inseriti 54 pezzi di stoviglie

5.3 Esercizio

Per la messa in funzione il dispositivo deve essere pulito ed asciutto.

Prima di iniziare i lavori accertarsi che il carrello elevatore piatti da impiegare sia regolato correttamente in base alle stoviglie da utilizzare.

- L'inserimento verticale dei piatti deve essere garantito, in modo tale che non si presentino pericoli per gli operatori, regolando le guide stoviglie in modo troppo largo o troppo stretto.
- La quota di prelievo corretta deve essere garantita, in modo tale che non si avverino ne lesioni ne posture forzate per il personale o che si verifichino rotture di stoviglie.

Utilizzo del coperchio a cupola

ATTENZIONE	**Pericolo di lesioni**
	Non spingere forzatamente verso il basso le pile di piatti troppo alte con il coperchio a cupola. Allentando la chiusura vi é pericolo di lesioni.

AVVISO	**Utilizzo del coperchio a cupola**
	Con il coperchio a cupola vi é garantita una protezione efficace contro la polvere e condensa, anche per un periodo piú a lungo durante lo stoccaggio intermedio. Per i modelli riscaldabili, l'utilizzo del coperchio a cupola riduce la fuoriuscita di calore verso l'alto e riduce i tempi di riscaldamento dei piatti inseriti, ovv. rallenta il raffreddamento di stoviglie giá riscaldate.

Tutte e tre i coperchio a cupola sono dotati di un meccanismo di chiusura a tre punti.

- Posizionare il coperchio a cupola sul cilindro e bloccarlo, ruotando in senso orario.
- Sbloccare il coperchio a cupola, ruotandola in senso antiorario.

Per carrelli elevatore piatti a due cilindri, togliendo uno dei due coperchi a cupola, quest'ultimo puó venir depositato sul secondo coperchio a cupola in corrispondenza del secondo cilindro situato vicino.

5.3.1 Avviare l'apparecchio

PERICOLO	Pericolo di alta tensione
	La tensione elettrica può rappresentare un pericolo per l'incolumità delle persone ed essere causa di lesioni. Utilizzare esclusivamente la connessione a spina prevista in proposito. Non avviare l'apparecchio se i cavi di allacciamento sono danneggiati o se si presentano danni visibili. I lavori all'impianto elettrico possono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati o da personale specializzato autorizzato sotto la supervisione di un elettricista specializzato conformemente alle norme elettrotecniche.

AVVISO	Apparecchiature riscaldabili
	Le parti di questo capitolo si riferiscono esclusivamente agli apparecchi riscaldabili e non hanno alcun significato per apparecchi neutri.

- Evitare fuoriuscite di calore, coprendo tutti i cilindri con i coperchi a cupola.
- Inserire la spina in una presa idonea.
- Accendere il dispositivo usando l'interruttore ON/OFF. Il LED integrato nell'interruttore si illumina quando il dispositivo è pronto.
- Con il regolatore selezionare la temperatura desiderata. Fra i 4 campi di prestazione é possibile effettuare una impostazione continua.

AVVISO	Temperatura delle stoviglie
	Secondo il numero e la disposizione delle pile di stoviglie, una temperatura prescritta delle stoviglie viene raggiunta dopo 2 o 3 ore, in caso di coperchio a cupola collocati e una temperatura originale delle stoviglie di almeno di 15°C.

5.3.2 Caricamento dell'unitá

AVVISO	Caricamento
	Prima di inserire i pezzi di stoviglie regolare in modo corretto le guide stoviglie e la quota di pila. Inserire i pezzi uno per volta o in piccole pile maneggevoli con sicurezza.

AVVISO	Pezzi termici
	Pezzi termici rivestiti in metallo ad espansione di cera non possono essere riscaldati, neanche nei carrelli elevatore piatti con una potenza massima. La potenza del carrello elevatore piatti non é sufficiente per sciogliere la cera nell'ambito della custodia metallica. Per cui, in caso di emissione di calore, non puó avere luogo una fase di passaggio solida-liquida, per cui la funzione di mantenimento al caldo degli elementi in materia plastica é ridotta drasticamente.

Inserimento stoviglie

ATTENZIONE	Rotture di stoviglie
	L'altezza di inserimento massima deve essere fra 3 e 5 mm al di sotto del bordo superiore, altrimenti potrebbero verificarsi rotture di stoviglie. Non immagazzinare i pezzi di stoviglie nei cestelli sino al bordo superiore del cestello di stoviglie.

- Posizionare i primi piatti al centro del cestello di guida e abbassarli lentamente.
- Inserire gli altri pezzi precisamente sui piatti giá posti nell'apparecchiatura.
- Il carico massimo é raggiunto, quando il cestello guida non si lascia piú abbassare, inserendo altri piatti.
- Il piatto superiore non deve sporgere piú di 6 cm oltre al bordo superiore della carenatura, se non viene utilizzato il coperchio a cupola.

AVVISO	Livello di carica
	Per Apparecchiature con coperchio a cupola é possibile un livello di carica piú elevato. A seconda della stabilitá intrinseca dei pezzi, l'apparecchio puó essere caricato sino al bordo inferiore del coperchio a cupola. Peró, i pezzi di stoviglie, situate al di sopra del bordo superiore dell'apparecchio non vengono riscaldate alla temperatura prescritta. La sporgenza massima di stoviglie, coperchio a cupola incluso é di 13 cm. Non caricare mai il carrello elevatore piatti oltre la quota massima consentita di 13 cm, anche quando é spento.

Prelevare le stoviglie

AVVERTENZA	Pericolo di scottature
	Per apparecchiature riscaldabili, le temperature delle stoviglie possono superare le temperature massime consentite di 65°C, per quanto riguarda le superfici palpabili. Non introdurre mai le mani nell'apparecchio e non toccare il radiatore con le dita durante la messa in funzione. Utilizzare sempre guanti di protezione, erogando stoviglie calde.

- Togliere i coperchi a cupola e posarli.
- Prelevare i piatti.
- Collocare nuovamente il coperchio a cupola.

AVVISO	Apparecchiature con feritoie di aerazione
	Gli apparecchi sono previsti per l'approvvigionamento di stoviglie refrigerate. Gli apparecchi giá equipaggiati, devono, a tal proposito, permanere nei magazzini frigoriferi per diverse ore. La durata del raffreddamento dipende dalla temperatura originale delle stoviglie, dalla temperatura del magazzino frigorifero e dalla temperatura di stoviglie desiderata. Gli apparecchi devono stazionare liberamente nell'ambiente, in modo tale da garantire una circolazione dell'aria ottimale attraverso convezione naturale nelle unitá ed attorno a queste.

5.3.3 Movimentazione dell'apparecchio

- Disattivare il regolatore.
- Spegnere il dispositivo usando l'interruttore ON/OFF.
- Estrarre la spina dalla presa e appenderla nell'alloggiamento predisposto.
- Allentare i fermi integrali.
- Spostare il dispositivo fino alla posizione desiderata afferrandolo per le maniglie.
- Nel luogo di destinazione, bloccare entrambi i fermi integrali, per assicurare l'apparecchio nei confronti di uno spostamento involontario.
- Inserire la spina in una presa con contatto di terra idonea.
- Accendere il dispositivo usando l'interruttore ON/OFF.
- Con il regolatore selezionare la temperatura desiderata.

5.4 Messa fuori esercizio

AVVERTENZA	**Materiali a temperature elevate**
	Le superfici interne degli apparecchi e le lamiere di fondo sono possibilmente caldi dopo l'utilizzo e si raffreddano solo lentamente all'aria. Per la pulizia, lasciare raffreddare sufficientemente l'apparecchio senza il coperchio a cupola ed utilizzale guanti idonei.

Apparecchi mobili

- Nel luogo di destinazione, bloccare entrambi i fermi integrali, per assicurare l'apparecchio nei confronti di uno spostamento involontario.
- Disattivare il regolatore.
- Spegnere il dispositivo usando l'interruttore ON/OFF.
- Estrarre la spina dalla presa e appenderla nell'alloggiamento predisposto.

Apparecchi da incasso

- Spegnere il dispositivo usando l'interruttore ON/OFF.

6 Ricerca guasti e riparazione

6.1 Misure di sicurezza

PERICOLO	Pericolo di alta tensione
	La tensione elettrica può rappresentare un pericolo per l'incolumità delle persone ed essere causa di lesioni. Prima di iniziare la ricerca del guasto, disconnettere il dispositivo dalla rete elettrica. Estrarre la spina dalla presa e inserirla nell'alloggiamento predisposto.

6.2 Avvisi sulla riparazione di guasti

Controllare per prima se si é verificato un errore di conduzione. Alcune disfunzioni possono essere risolte direttamente.

Le operazioni di assistenza tecnica possono essere effettuate solo da personale specializzato.

I componenti difettosi devono essere sostituiti solo con parti di ricambio originali.

In caso di richiesta del Servizio assistenza e per l'ordinazione di pezzi di ricambio, indicare i dati riportati sulla targhetta identificativa.

Gli intervalli d'ispezione e degli interventi di manutenzione dipendono dall'impiego dell'apparecchio. Rivolgersi al servizio assistenza del rivenditore.

Regolari operazioni d'ispezione e manutenzione prevengono avarie di funzionamento e garantiscono la sicurezza dell'apparecchiatura.

6.3 Tabella guasti e rimedi

Guasto	Possibili cause	Rimedio
Il dispositivo non diventa caldo, la spia di controllo è spenta.	Fusibile esterno difettoso.	Controllare il fusibile e, se necessario, sostituirlo.
Il dispositivo non diventa caldo, la spia di controllo è spenta.	Interruttore ON/OFF difettoso.	Scollegare l'unità dalla rete, farla controllare, ed eventualmente riparare, da personale specializzato.
Il dispositivo non diventa caldo, la spia di controllo è spenta.	Cavo d'allacciamento alla rete o spina difettosi	Scollegare l'unità dalla rete, farla controllare, ed eventualmente riparare, da personale specializzato.
Il dispositivo non diventa caldo, la spia di controllo è accesa.	Termostato difettoso.	Mettere fuori servizio il dispositivo, farla controllare, ed eventualmente riparare, da personale specializzato.
Il dispositivo diventa caldo, la spia di controllo è spenta.	Spia di controllo difettosa.	Mettere fuori servizio il dispositivo, farla controllare, ed eventualmente riparare, da personale specializzato.
Il dispositivo diventa caldo, la spia di controllo è spenta.	Interruttore ON/OFF difettoso.	Mettere fuori servizio il dispositivo, farla controllare, ed eventualmente riparare, da personale specializzato.
Il cestello di guida non convoglia piú piatti sulla quota di prelievo, anche se il carico é basso.	Rottura della molla	Sostituire molle difettose tramite molle nuove
I fermi integrali non funzionano più correttamente	Fermi integrali consumati	Sostituire il freno di stazionamento o le rotelle

7 Cura e pulizia

7.1 Misure di sicurezza

PERICOLO	Pericolo di alta tensione
	La tensione elettrica può rappresentare un pericolo per l'incolumità delle persone ed essere causa di lesioni. Prima di iniziare le operazioni di pulizia, disconnettere il dispositivo dalla rete elettrica. Estrarre la spina dalla presa e inserirla nell'alloggiamento predisposto.

AVVERTENZA	Materiali a temperature elevate
	Le superfici interne degli apparecchi e le lamiere di fondo sono possibilmente caldi dopo l'utilizzo e si raffreddano solo lentamente all'aria. Per la pulizia, lasciare raffreddare sufficientemente l'apparecchio senza coperchi a cupola ed utilizzale guanti idonei.

ATTENZIONE	Non pulire con acqua corrente
	Non pulire il dispositivo con acqua corrente, getto di vapore o ad alta pressione. Qualora nell'ambiente di lavoro siano previsti lavori di pulizia con pulitrici a getto di vapore o ad alta pressione, mettere prima il dispositivo fuori servizio, disinserire la spina dalla rete elettrica.

7.2 Misure igieniche

Il rispetto di un comportamento corretto da parte del personale è indispensabile per un igiene ottimale.

Tutto il personale deve essere a conoscenza delle norme igieniche locali, rispettarle e seguirle.

Coprire eventuali ferite a mani e braccia con cerotti impermeabili.

Non tossire o starnutire su canovacci puliti.

7.3 Cura e pulizia

Pulire a secco o strofinare con un panno umido il dispositivo quotidianamente. Dopo la pulizia bagnata asciugare accuratamente, in modo da prevenire una formazione di muffe, una crescita incontrollata di germi e batteri e, in fine una contaminazione delle stoviglie.

Tutti i carrelli elevatore piatti (tranne TEUH-2/VC) hanno uno scarico di fondo al di sotto del cilindro, previsto per la rimozione di rotture di stoviglie o di altri oggetti caduti per errore nell'apparecchio. Oggetti caduti in apparecchi chiusi, possono essere rimossi con una aspirapolvere o mediante un dispositivo prensile.

I coperchi a cupola in materia plastica possono essere puliti manualmente con un panno umido. In caso di forte imbrattamento é consentita una pulizia tramite una lavastoviglie di tipo industriale. Utilizzare, per policarbonato, detersivi e brillantante idonei, comuni.

7.4 Indicazioni particolari per la cura

La resistenza alla corrosione degli acciai inossidabili si basa su un film di passività che si forma sulla superficie a contatto con l'ossigeno. L'ossigeno contenuto nell'aria è già sufficiente per la formazione di tale film che, in caso di danneggiamento, si ripristina integralmente da solo.

Il film di passività si forma più rapidamente o nuovamente se l'acciaio viene a contatto con acqua contenente ossigeno. La rottura del film di passività può essere da attacco chimico o in seguito all'azione di agenti riducenti (accettori di ossigeno) se questi agiscono sull'acciaio in forma concentrata o ad alte temperature.

Alcune di queste sostanze aggressive sono ad es.:

- Sostanze saline e solforose
- Cloruri (sali)
- Concentrati di erbe aromatiche (p.es. senape, essenza d'aceto, dadi agli aromi, soluzioni di sale da cucina)

Altri danni possono essere provocati da:

- Ruggine esterna (ad es. di altri componenti, utensili o ruggine volatile)
- Particelle di ferro (ad es. pulviscolo di rettifica)
- Contatto con metalli non ferrosi (corrosione galvanica)
- Carenza d'ossigeno (ad es. nessuna aerazione, acqua povera di ossigeno).

Principi generali di lavoro per il trattamento di apparecchiature in "acciaio inox":

- Mantenere la superficie esterna delle apparecchiature in acciaio inossidabile sempre pulite e ben accessibile all'aria.
- Utilizzare i comuni detergenti per acciaio inox. Non utilizzare detergenti ad azione sbiancante e contenenti cloro.
- Pulire rimuovendo quotidianamente i depositi di calcare, grasso, amido e albume. Sotto questi depositi può avere luogo una corrosione in seguito all'insufficiente afflusso d'aria.
- Dopo ogni operazione di pulizia rimuovere accuratamente con uno straccio i residui di detergente con sufficiente acqua pulita. Successivamente asciugare bene la superficie.
- Non portare i componenti in acciaio inox a contatto con acidi concentrati, spezie, sali, ecc. per un periodo più lungo del necessario. Anche i vapori acidi che si sviluppano durante la pulizia delle piastrelle favoriscono la corrosione "dell'acciaio inossidabile".
- Evitare di danneggiare le superfici in acciaio inox, in particolare tramite altri metalli diversi dall'acciaio inossidabile.
- I residui di metalli estranei formano minuscoli elementi chimici in grado di provocare la corrosione. In ogni caso è bene evitare il contatto con ferro e acciaio per non favorire la formazione di ruggine. Il contatto dell'acciaio inox con il ferro (lana d'acciaio, trucioli da tubazioni, acqua ferrosa) può essere causa di corrosione. Per la pulizia meccanica utilizzare pertanto solo lana d'acciaio inox o spazzole con setole naturali, in materiale sintetico oppure in acciaio inox. La lana d'acciaio o le spazzole in acciaio non legato sono causa di ruggine per abrasione.

8 Parti di ricambio e accessori

8.1 Introduzione

Le operazioni di assistenza tecnica possono essere effettuate solo da personale specializzato.

I componenti difettosi devono essere sostituiti solo con parti di ricambio originali.

In caso di richiesta del Servizio assistenza e per l'ordinazione di pezzi di ricambio, indicare sempre i dati riportati sulla targhetta identificativa e il numero articolo corrispondente.

8.2 Elenco delle parti di ricambio e degli accessori

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26

Numero parte di ricambio	Descrizione articolo	Modello	Qt.
014000402	Rotella orientabile	Polimero P3/125	
014000401	Rotella orientabile	Polimero P3/125 con fermi integrali	
019101963	Maniglia di spinta	Plastica	
014002110	Angolare antiurto	Plastica	
014040101	Molla di trazione	Acciaio inossidabile 10g	
014040102	Molla di trazione	Acciaio inossidabile 5g	
014318000	Cestello di guida	∅ 19-26cm rivestito	
019009066	Cestello di guida	∅ 27-33cm rivestito	
0162200	Coperchio a cupola	basso ∅ 310/103 trasparente	
0162201	Coperchio a cupola	alto ∅ 310/203 trasparente	
0162202	Coperchio a cupola	alto ∅ 380/203 trasparente	

TEH-1V19-26 | TEH1V27-33 | TEH-2V19-26 | TEH-2V27-33

Numero parte di ricambio	Descrizione articolo	Modello	Qt.
014000402	Rotella orientabile	Polimero P3/125	
014000401	Rotella orientabile	Polimero P3/125 con fermi integrali	
014001081	Cavo di connessione	3 x 1,0mm² con Schuko spina	
0191082883	Cavo di connessione	3 x 1,5mm² con Schuko spina	
014001300	Interruttore ON/OFF		
019101963	Maniglia di spinta	Plastica	
014002110	Angolare antiurto	Plastica	
014002170-01	Modulo commutazione del termostato		
0191148605	Presa cieca		
014040011-01	Termostato	30-115°C	
014040068	Elemento radiante	230V/900W	
014040101	Molla di trazione	Acciaio inossidabile 10g	
014040102	Molla di trazione	Acciaio inossidabile 5g	

Numero parte di ricambio	Descrizione articolo	Modello	Qt.
014318000	Cestello di guida	∅ 19-26cm rivestito	
019009066	Cestello di guida	∅ 27-33cm rivestito	
0162201	Coperchio a cupola	alto ∅ 310/203 trasparente	
0162202	Coperchio a cupola	alto ∅ 380/203 trasparente	

TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33

Numero parte di ricambio	Descrizione articolo	Modello	Qt.
014000402	Rotella orientabile	Polimero P3/125	
014000401	Rotella orientabile	Polimero P3/125 con fermi integrali	
014001081	Cavo di connessione	3 x 1,0mm² con Schuko spina	
0191082883	Cavo di connessione	3 x 1,5mm² con Schuko spina	
014001300	Interruttore ON/OFF		
019101963	Maniglia di spinta	Plastica	
014002110	Angolare antiurto	Plastica	
014002170-01	Modulo commutazione del termostato		
0191148605	Presa cieca		
014040011-01	Termostato	30-115°C	
014001107	Elemento radiante	230V/1500W	
014040101	Molla di trazione	Acciaio inossidabile 10g	
014040102	Molla di trazione	Acciaio inossidabile 5g	
014318000	Cestello di guida	∅ 19-26cm rivestito	
019009066	Cestello di guida	∅ 27-33cm rivestito	
0162201	Coperchio a cupola	alto ∅ 310/203 trasparente	
014001013	Ventola centrifuga	240V 50Hz 30W	
0191095077	Termostato di sicurezza	90°C	

TEUH-2/VC 19-26

Numero parte di ricambio	Descrizione articolo	Modello	Qt.
014000402	Rotella orientabile	Polimero P3/125	
014000401	Rotella orientabile	Polimero P3/125 con fermi integrali	
0191082883	Cavo di connessione	3 x 1,5mm² con Schuko spina	
014001300	Interruttore ON/OFF		
014002101	Maniglia di spinta	Plastica	
014002110	Angolare antiurto	Plastica	
014002170-01	Modulo commutazione del termostato		
0191148605	Presa cieca		
014040228-01	Termostato	30-130°C	

Numero parte di ricambio	Descrizione articolo	Modello	Qt.
014041047-03	Elemento radiante	230V/2000W	
014040101	Molla di trazione	Acciaio inossidabile 10g	
014040102	Molla di trazione	Acciaio inossidabile 5g	
014318002	Cestello di guida	∅ 23-26cm elettrolucidata con rotelle	
0162200	Coperchio a cupola	basso ∅ 310/103 trasparente	
014001013	Ventola centrifuga	240V 50Hz 30W	
0191095077	Termostato di sicurezza	90°C	

EBR/V19-26 | EBR/V27-33

Numero parte di ricambio	Descrizione articolo	Modello	Qt.
014040101	Molla di trazione	Acciaio inossidabile 10g	
014040102	Molla di trazione	Acciaio inossidabile 5g	
014322000	Coperchio a cupola	basso ∅ 310/103 trasparente	
014318000	Cestello di guida	∅ 19-26cm rivestito	

EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

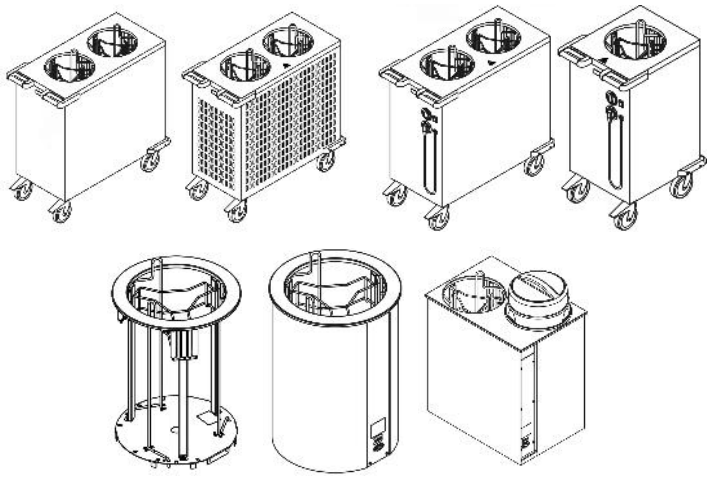
Numero parte di ricambio	Descrizione articolo	Modello	Qt.
014040101	Molla di trazione	Acciaio inossidabile 10g	
014040102	Molla di trazione	Acciaio inossidabile 5g	
014322000	Coperchio a cupola	basso ∅ 310/103 trasparente	
014318000	Cestello di guida	∅ 19-26cm rivestito	
014128901	Kit di cavi di allacciamento	Cavo e interruttore	
0191009066	Cestello di guida	∅ 27-33cm rivestito	
014318002	Cestello di guida	∅ 23-26cm elettrolucidata con rotelle	
014318000	Cestello di guida	∅ 19-26cm rivestito	
019101879	Elemento radiante	230V/200W solo EBRH/V19-26 ed EBRH/V/27-33	
014510023	Elemento radiante	230V/500W solo EBRH/V19-26	
014510022	Spina dell'apparecchiatura	(Da incasso)	
0191095077	Termostato di sicurezza	90°C	
014001214-02	Termostato	20- 85°C solo EBRH-19-26	
014040011-01	Termostato	30-115°C solo EBRH/V19-26 ed EBRH/V27-33	

Per il carrello elevatore piatti si possono usare i seguenti tipi di spina:

- spina Schuko bipolare a squadra (di serie)
- spina inglese tripolare BS1363 A per Gran Bretagna e Hong Kong
- Spina tripolare svizzera 12-10 A

HUPFER®

Gebruiksaanwijzing



Bordenstapelaar

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33 | TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

4330000_A2

1 Inleiding

1.1 Apparatuurinformatie

Apparatuurbenaming	Bordenstapelaar
Apparatuurtype/ n	TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33 | TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26
Fabrikant	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG□Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Postbus 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 8050 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Deze gebruiksaanwijzing dient voor de eerste ingebruikname zorgvuldig te worden gelezen.

Zorgt u ervoor, dat het bedienpersoneel op gevarenbronnen en mogelijke foutieve bedieningen attent gemaakt is.

Wijzigingen voorbehouden

De producten in deze gebruiksaanwijzing werden onder het in acht nemen van de eisen van de markt en de stand van de techniek ontwikkeld. HUPFER® behoudt zich het recht voor, wijzigingen aan de producten alsmede aan de bijbehorende technische documentatie voor te nemen, voor zover deze de technische vooruitgang dienen. Doorslaggevend zijn altijd de in de opdrachtbevestiging als bindend gegarandeerde gegevens en gewichten alsmede de prestatie- en functiebeschrijving.

Handboekuitgave
4330000_A2

1.2 Inhoudsopgave

1 Inleiding 2
1.1 Apparatuurinformatie 2
1.2 Inhoudsopgave 3
1.3 Afkortingsoverzicht 5
1.4 Begripsdefinities 6
1.5 Oriënteringsaanwijzingen 7
1.6 Aanwijzingen voor het gebruik van het handboek 8
1.6.1 Aanwijzingen voor de opbouw van het handboek 8
1.6.2 Hoofdstuk overkoepelende aanwijzingen en afbeelding van aanwijzingen 8

2 Veiligheidsaanwijzingen 9
2.1 Inleiding 9
2.2 Gebruikte waarschuwingssymbolen 9
2.3 Veiligheidsaanwijzingen voor de apparatuurveiligheid 9
2.3.1 Veiligheidsaanwijzingen voor alle apparaten 9
2.3.2 Aanvullende veiligheidsinstructies voor verwarmbare apparaten 10
2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor de reiniging en het onderhoud 11
2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor het verhelpen van storingen 11
2.6 Aanwijzingen voor specifieke gevaren 11

3 Beschrijving en technische gegevens 12
3.1 Bestek van de specificatie 12
3.2 Gebruik volgens de toepassing 12
3.3 Verkeerd gebruik van de toepassing 12
3.4 Apparaatbeschrijving 13
3.4.1 Detailtekening bordenstapelaar 13
3.4.2 Detailtekening inbouw-bordenstapelaar 13
3.4.3 Apparaatbeschrijving 14
3.4.4 Optionele accessoires 14
3.5 Technische gegevens 15
3.6 Typeplaatje 19

4 Transport, montage, inbedrijfstelling en stopzetting 20
4.1 Transport 20
4.2 Montage (uitsluitend inbouwapparaten) 20
4.2.1 Onverwarmde apparaten (EBR/V19-26 | EBR/V27-33) 20
4.2.2 Verwarmbare apparaten (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26) 22
4.3 Inbedrijfstelling 26
4.4 Opslag en recycling 26

5 Bediening 27
5.1 Toewijzing en functie van de bedieningselementen 27
5.2 Instelling van de bordenstapelaars 27
5.2.1 Instelling van de serviesgeleiding 28

5.2.2 Instelling van de veren 29
5.2.3 Capaciteitsberekening voor bordenstapelaar 30
5.3 Bedrijf 31
5.3.1 Apparaat inschakelen 32
5.3.2 Apparaat vullen 32
5.3.3 Apparaat bewegen 34
5.4 Maatregelen voor het bedrijfseinde 34

6 Zoeken naar storingen en fouten verwijdering 35
6.1 Veiligheidsmaatregelen 35
6.2 Aanwijzingen voor het verhelpen van storingen 35
6.3 Fout- en maatregelentabel 35

7 Reiniging en onderhoud 36
7.1 Veiligheidsmaatregelen 36
7.2 Hygiëne maatregelen 36
7.3 Reiniging en onderhoud 36
7.4 Speciale verzorgingsaanwijzingen 37

8 Reserveonderdelen en accessoires 38
8.1 Inleiding 38
8.2 Reserveonderdeel- en accessoirelijst 38

1.3 Afkortingsoverzicht

<table>
<tr><th>Afkorting</th><th>Definitie</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Regel ongevallenverzekering (Berufsgenossenschaftliche Regel)</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Ongevallenverzekering voorschrift (Berufsgenossenschaftliche Vorschrift)</td></tr>
<tr><td>CE</td><td>Communauté Européenee
Europese gemeenschap</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Duits instituut voor normen
Duits instituut voor normen, technische regelwerken en technische specificaties</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
Europese Unie</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>Europese Norm
Geharmoniseerde norm voor het bereik van de EU</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Reserve- resp. slijtagedeel</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>International Protection. De afkorting IP bestaat uit twee cijfers en geven de beschermingsgraad van een behuizing aan.
<table>
<tr><th colspan="2">Eerste cijfer: Bescherming tegen vaste vreemde voorwerpen</th><th colspan="2">Tweede cijfer: Bescherming tegen water</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Geen aanrakingsbescherming, geen bescherming tegen vreemde voorwerpen</td><td>0</td><td>Geen bescherming tegen water</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Bescherming tegen aanraking over een groot vlak met de hand, bescherming tegen vreemde voorwerpen ∅ >50 mm</td><td>1</td><td>Bescherming tegen loodrecht vallende waterdruppels</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Bescherming tegen groot oppervlakkig contact met de vingers, bescherming tegen vreemde voorwerpen ∅ >12 mm</td><td>2</td><td>Bescherming tegen schuin vallende waterdruppels (willekeurige hoek tot aan 15° t.o.v. loodrecht)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Bescherming tegen contact met werktuig, draden o.d. met ∅ >2,5 mm, bescherming tegen vreemde voorwerpen ∅ >2,5 mm</td><td>3</td><td>Bescherming tegen water uit willekeurige hoek tot aan 60° uit loodrecht</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Bescherming tegen contact met werktuig, draden o.d. met ∅ >1 mm, bescherming tegen vreemde voorwerpen ∅ >1 mm</td><td>4</td><td>Bescherming tegen spatwater uit alle richtingen</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Bescherming tegen aanraking, bescherming tegen stofafzettingen binnenin</td><td>5</td><td>Bescherming tegen waterstraal (spuit) uit willekeurige hoek</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Volledige bescherming tegen contact, bescherming tegen binnendringen van stof</td><td>6</td><td>Bescherming tegen tijdelijke onderwaterzetting</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7</td><td>Bescherming tegen het binnendringen van water bij tijdelijk onderdompelen</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8</td><td>Bescherming tegen water onder druk bij continu onderdompelen</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
Lichtdiode</td></tr>
</table>

1.4 Begripsdefinities

Begrip	Definitie
Geautoriseerde vakman	Als geautoriseerde vakman geldt een bevoegde persoon die door de fabrikant of door de geautoriseerde service of door een van de fabrikant in opdracht gegeven onderneming geschoold is.
Cloche	Ronde afdekkap voor het warm houden van gerechten op borden of platen.
Cook&Chill- keukens	"Koken en koelen": Keukens, waarin warme maaltijden na het gaar worden zo snel mogelijk gekoeld worden.
Cook&Serve- keukens	"Koken en serveren": Keukens, waarin warme maaltijden onmiddellijk na de toebereiding serveert worden of tot aan het consumeren warm gehouden worden.
Elementvorming	Ook: Contactcorrosie. Treedt op bij verschillende edel metalen in eng contact. Voorwaarde voor dit proces is een corrosief medium tussen de beide metalen, bijv. water of ook normale luchtvochtigheid.
Vakman	Als vakman geldt, wie op grond van de vakopleiding, kennis en ervaring, alsmede kennis van de desbetreffende bepalingen, de overgedragen werkzaamheden beoordelen en mogelijke gevaren zelfstandig herkennen kan.
Stapelhoogte	Een beweging, bijv. de loodrechte beweging van de geleidingkorf van onder naar boven.
Controle, controleren	Vergelijken met bepaalde toestanden en/of eigenschappen zoals bijv. beschadigingen, lekkages, vulstanden, warmte.
Convectie	Overbrenging van een fysische eigenschap of grootheid (bijv. warmte of kou) door stromingen in gassen of vloeistoffen.
Corrosie	De chemische reactie van een metallische stof met zijn omgeving, bijv. roest.
Machineveiligheid	Door het begrip machineveiligheid worden alle maatregelen gedefinieerd die persoonlijk letsel moeten voorkomen. Basis zijn nationaal alsook voor de gehele EG geldige verordeningen en wetten voor de bescherming van gebruikers van technische apparatuur en installaties.
Passievering	Een niet metallische beschermlaag op een metallisch materiaal, die de corrosie van het materiaal verhindert of verlangzaamt.
Keuring, keuren	Vergelijken met bepaalde waarden zoals bijv. gewicht, draaimomenten, inhoud, temperatuur.
Gekwalificeerde persoon, gekwalificeerd personeel	Gekwalificeerd personeel zijn personen, die op grond van hun opleiding, ervaring en scholing alsmede hun kennis over desbetreffende normen, bepalingen, ongevallenpreventie voorschriften en bedrijfcondities, door de voor de veiligheid van de installatie verantwoordelijke bevoegd zijn, de telkens noodzakelijke werkzaamheden uit te voeren, en daarbij mogelijke gevaren herkennen en vermijden kunnen (Definitie voor vakmannen volgens IEC 364).
Schuko (stopcontact met randaarde)	Afkorting van "Aardingscontact", aanduiding van een in Europa gebruikelijk systeem van stekkers en stopcontacten.
Opgeleide personen	Als opgeleide persoon geldt degene die instructie hebben gehad voor de aan hem/haar opgedragen werkzaamheden, met de mogelijke gevaren bij ondeskundig gedrag bekend zijn gemaakt en instructies hebben gehad over de noodzakelijke beveiligingsinrichtingen en beveiligingsmaatregelen.

1.5 Oriënteringsaanwijzingen

Vooraan

Met 'vooraan' wordt de zijde van de bordenstapelaar aangeduid waar de duwhandgrepen zijn aangebracht. Aan deze kant staat het bedienpersoneel, om het apparaat te bewegen.
Bij de inbouwapparaten wordt met ’vooraan’ de kant aangeduid, van waaruit de bordenstapelaar wordt bediend.

Achter

Met ’achter’ wordt de van de voorzijde (vooraan) afgewende zijde aangeduid.

Rechts

Met ’rechts’ wordt de zijde aangeduid, die van de voorzijde (vooraan) uit gezien rechts ligt.

Links

Met ’links’ wordt de zijde aangeduid, die van de voorzijde (vooraan) uit gezien links ligt.

1.6 Aanwijzingen voor het gebruik van het handboek

1.6.1 Aanwijzingen voor de opbouw van het handboek

Dit handboek is opgebouwd uit functie- en taakgeoriënteerde hoofdstukken.

1.6.2 Hoofdstuk overkoepelende aanwijzingen en afbeelding van aanwijzingen

GEVAAR	**Korte beschrijving van het gevaar**
	Er bestaat een direct gevaar voor lijf en leven van de gebruiker en/of derden, wanneer de aanwijzingen niet exact opgevolgd worden resp. als er met de beschreven situaties geen rekening gehouden wordt. Het soort gevaar wordt door een symbool aangeduid en door de tekst nader uitgelegd. In dit voorbeeld werd het algemene gevaarsymbool gebruikt.

WAARSCHUWING	**Korte beschrijving van het gevaar**
	Er bestaat een indirect gevaar voor lijf en leven van de gebruiker en/of derden, wanneer de aanwijzingen niet exact opgevolgd worden resp. als er met de beschreven situaties geen rekening gehouden wordt. Het soort gevaar wordt door een symbool aangeduid en door de tekst nader uitgelegd. In dit voorbeeld werd het algemene gevaarsymbool gebruikt.

WEES VOORZICHTIG	**Korte beschrijving van het gevaar**
	Er bestaat potentieel een gevaar op lichamelijk letsel en gevaar voor materiële schade, als deze aanwijzingen niet exact worden opgevolgd, resp. geen rekening wordt gehouden met de beschreven feiten. Het soort gevaar wordt door een algemeen symbool aangeduid en door de tekst nader uitgelegd. In dit voorbeeld werd het algemene gevaarsymbool gebruikt.

OPMERKING	**Korte beschrijving van de extra informatie**
	Er wordt gewezen op bijzondere omstandigheden, resp. belangrijke extra informatie die betrekking heeft op het onderwerp.

INFO	**Korte titel**
	Bevatten extra informatie voor het vereenvoudigen van de werkzaamheden of aanbevelingen die betrekking hebben op het onderwerp.

2 Veiligheidsaanwijzingen

2.1 Inleiding

Het hoofdstuk veiligheidsaanwijzingen verklaart de met het apparaat verbonden risico's in zin van de productaansprakelijkheid (EU- richtlijn).

2.2 Gebruikte waarschuwingssymbolen

Symbolen worden in deze gebruiksaanwijzing gebruikt, om op gevaren te wijzen, die door de bediening of reinigingsprocessen zouden kunnen ontstaan. Het symbool wijst daarbij in beide gevallen op de aard en gegevenheid van het gevaar.

Volgende symbolen kunnen gebruikt worden:

	Algemeen gevaar
	Gevaarlijke elektrische spanning
	Gevaar van handletsel
	Gevaar door bekneld raken
	Gevaar door hete oppervlakken
	Handbescherming gebruiken

2.3 Veiligheidsaanwijzingen voor de apparatuurveiligheid

Het veilige bedrijf van het apparaat is afhankelijk van het gebruik volgens de toepassing en een omzichtig gebruik. Een nonchalante omgang met het apparaat kan tot gevaren voor lijf en leven van de bediener of derden, alsmede tot gevaar voor dit apparaat zelf en andere materiële waarde van de exploitant leiden.

2.3.1 Veiligheidsaanwijzingen voor alle apparaten

Voor het garanderen van de machineveiligheid moeten daarom volgende punten in acht worden genomen:

- Het apparaat mag uitsluitend in een technisch onberispelijke toestand worden bedreven.
- Alle bedien- en drukelementen moeten in technisch feilloze en veilig functionerende toestand zijn.
- Veranderingen of aanpassingen zijn alleen na afspraak met de fabrikant en met zijn schriftelijke toestemming toegestaan.
- In geen geval mogen personen op het apparaat gaan zitten of gaan staan. Het transport van personen is niet toegestaan.
- De afpakhoogte van het servies moet voor het vullen aan het soort servies worden aangepast.
- De serviesgeleidingen moeten voor het beladen op het te gebruiken soort servies worden afgesteld.
- Om verwondingen aan de handen te voorkomen dient er steeds op te worden gelet dat de afpakhoogte van het servies niet onder de behuizingbovenkant daalt.
- De basiskorf nooit manueel naar beneden in de bordenstapel drukken (bijv. voor reiniging). Bij het loslaten van de basiskorf bestaat letselgevaar.

- Het apparaat is uitsluitend bedoeld voor handmatig transport. Machinaal ondersteund transport is niet toegestaan. Gevaar voor letsel en beschadigingen.
- Te hoge bordenstapels niet met de afdekkappen met geweld naar beneden drukken. Bij het losmaken van de vergrendeling ontstaat verwondinggevaar. Bovendien kan de vergrendelingfunctie van de afdekkappen worden beschadigd.
- Maak voor het transport de beide blokkeerremmen los. Rijden met ingeschakelde blokkeerremmen kan leiden tot beschadigingen aan het loopwerk.
- De wagen mag uitsluitend over een vlakke bodem worden getransporteerd. Rijden over erg ongelijke vloeren kan beschadigingen aan het loopwerk tot gevolg hebben.
- Vervoer over hellend terrein of trappen is niet toegestaan.
- Bij het naderen van muren en om hindernissen heen rijden altijd letten op personen die in de weg staan. Letselgevaar.
- Bij het vervoer altijd beide duwhandgrepen met beide handen vasthouden, het apparaat bij het rijden nooit loslaten.
- Het apparaat tijdens het transport nooit sneller dan stapvoets voortbewegen. Zwaar beladen bordenstapelaars kunnen moeilijker worden afgeremd en gestuurd. Eventueel moet het transport met twee personen worden uitgevoerd.
- Door invloed van buitenaf of door onachtzaamheid tot kantelen gebrachte bordenstapelaar nooit handmatig opvangen. Letselgevaar.
- Het apparaat niet op een aflopende bodem neerzetten.
- Het apparaat moet na het neerzetten door middel van blokkeerremmen tegen wegrollen worden beveiligd.
- Indien deze bijv. in een vrachtwagen worden vervoerd dienen deze te worden vastgezet. De blokkeerremmen alleen zijn niet voldoende voor transportzekering.

2.3.2 Aanvullende veiligheidsinstructies voor verwarmbare apparaten

- De verwarmde apparaten mogen uitsluitend van geïnstrueerd vak- en keukenpersoneel worden bediend en mogen uitsluitend onder toezicht worden gebruikt .
- Verwarmde bordenstapelaars zijn voor het klaarzetten van opgewarmd serviesgoed bestemd. Het gebruik om gaar te koken of warm te houden van gerechten of als ruimteverwarming is niet toegestaan.
- De serviesgoed temperaturen kunnen hoger worden als de toegestane maximumtemperaturen van 65°C voor apparaatoppervlakken die aangeraakt kunnen worden. Bij het serveren van heet serviesgoed moeten daarom altijd beschermhandschoenen worden gedragen. Verbrandingsgevaar.
- Nooit tijdens de werking in het apparaat grijpen en het verwarmingselement met de vingers aanraken. Verbrandingsgevaar.
- Serviesgoed bestaande uit kunststof, boven- en ondergedeelten van kunststof-isoleersets en kunststof-ommantelde delen die warm gehouden worden mogen in verwarmde bordenstapelaars noch worden opgeslagen noch worden verwarmd. Door de hoge verwarmingselement temperaturen kunnen de kunststoffen smelten en in brand raken.
- De bodemplaat en de afzuiglucht uit de bodemaflopen kunnen heel erg heet worden. Het apparaat mag niet op vloerbedekking op basis van vezel (bijv. tapijten, vloerkleden) worden bedreven.
- Voor het transport het apparaat uitschakelen, netstekker uittrekken en in de daarvoor bestemde houder inhangen.
- Met geweld uittrekken van de aansluitkabels kan beschadigingen van de binnen liggende leidingen veroorzaken. Brandgevaar.
- Netstekker nooit aan de kabel uit het stopcontact trekken. De apparaten van HUPFER® zijn in de standaarduitvoering met een haakse stekker + randaarde uitgerust. In tegenstelling tot een rechte stekker met randaarde steekt deze stekker slechts iets uit het stopcontact en kan daarom niet door zijdelings aanrijden worden beschadigd. Wordt het apparaat bewogen, zonder van te voren de netstekker te trekken, dan kan door de optredende hefboomwerking na uittrekken van de aansluitkabel het stopcontact ernstig worden beschadigd of kan zelfs uit de wand worden getrokken.
- Het apparaat nooit door trekken aan de aansluitkabel bewegen.

- Wanneer de netstekker met water in contact gekomen is, moet deze voor het instoppen in het stopcontact worden gedroogd. Levensgevaar.
- Beschadigde netstekker of aansluitkabel moeten voor gebruik van het apparaat door geautoriseerd, vakkundig personeel worden uitgewisseld.
- In natte- en vochtige ruimtes geen verlengkabel gebruiken.
- Netstekker alleen in passende stopcontacten instoppen. Bij niet passende netstekker moet de aansluitkabel van het apparaat door geautoriseerd vakkundig personeel worden omgebouwd.
- Het gebruik van stopcontacten-adapters is niet toegestaan. Brandgevaar.
- Het apparaat niet met dampstraal- of hogedrukreiniger schoonmaken. Als er in de omgeving werkzaamheden met dampstraal- of hogedrukreinigers staan gepland, moet het apparaat van tevoren buiten bedrijf worden gesteld en losgekoppeld van het elektriciteitsnet.

2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor de reiniging en het onderhoud

Bij de reiniging en het onderhoud rekening houden met de volgende punten:

- Om hygiënische redenen moeten de reinigingsaanwijzingen zorgvuldig in acht worden genomen.
- Voor reinigingsbegin apparaat buiten werking zetten. De netstekker uit het stopcontact trekken en in de hiervoor bedoelde houder aan het apparaat hangen.
- Voor de reiniging moet het apparaat buiten bedrijf worden gezet en voldoende zijn afgekoeld.
- Het apparaat niet met dampstraal- of hogedrukreiniger schoonmaken. Als er in de omgeving werkzaamheden met dampstraal- of hogedrukreinigers zijn gepland dan moet het apparaat van tevoren buiten bedrijf worden gesteld en losgekoppeld worden van het elektriciteitsnet.
- Ook apparaten zonder elektra aansluiting mogen niet met stromend water, laat staan een hogedrukspuit, worden gereinigd.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor het verhelpen van storingen

Bij onderhoud en het verhelpen van een storing moeten volgende punten in acht genomen worden:

- Alle werkzaamheden voor het oplossen van storingen mogen uitsluitend door geautoriseerde vakkrachten worden uitgevoerd.
- Bij werkzaamheden voor het oplossen van storingen moet worden gegarandeerd, dat het apparaat is uitgeschakeld. Bij werkzaamheden aan de elektrische installatie moet het apparaat van het stroomnet gescheiden worden en moet tegen inschakelen worden beveiligd.
- De locaal geldige ongevallenpreventie voorschriften moeten in acht worden genomen.
- Defecte onderdelen dienen uitsluitend door originele onderdelen te worden vervangen.

2.6 Aanwijzingen voor specifieke gevaren

Elektrische energie

- Werkzaamheden aan elektrische installaties mogen uitsluitend van een elektricien of van geautoriseerde vaklui onder leiding en opzicht van een elektricien in overeenstemming met de elektrotechnische regels worden uitgevoerd.
- Apparatuur, waaraan inspectie- en onderhoudswerkzaamheden en het verhelpen van storingen worden doorgevoerd, moeten spanningsvrij worden geschakeld en tegen het opnieuw inschakelen worden beveiligd, wanneer geen spanning voor deze werkzaamheden noodzakelijk is. Dit mag uitsluitend van een elektricien worden uitgevoerd.

3 Beschrijving en technische gegevens

3.1 Bestek van de specificatie

Bordenstapelaar zijn voor het klaarzetten van schoon serviesgoed in de centrale keuken en gastronomie bestemd. Ze worden voornamelijk ingezet voor het het klaarzetten van verwarmde serviesdelen aan gerechtenverdeelbanden en het klaarzetten van gekoelde of normaalgetemperde borden aan zelfbedieningsbuffetten in bistro´s of cafetaria´s.

Ter keuze staan twee verschillende modellen. Al naar gelang de grootte en het aantal van de serviesdelen zijn bordenstapelaars in de grootten 19-26 (voor borden met een diameter van 19 tot 26 cm) en 27-33 (voor borden met een diameter van 27 tot 33 cm), alsmede als één- of twee stapelmodel verkrijgbaar.

De onverwarmde modellen met gesloten zijden- en kopwanden zetten serviesdelen voor de portionering van koude gerechten klaar.

De onverwarmde modellen met koelgleuven zetten serviesdelen voor gekoelde bijlagen, zoals bijv. salades en nagerechten klaar.

De circulatieverwarmde modellen dienen voor het klaarzetten van serviesgoed voor warme componenten. Het serviesgoed kan daarbij tot 100°C worden verwarmd.

Naast mobiele bordenstapelaars zijn ook bordenstapelaars voor de inbouw in werkbladen verkrijgbaar.

3.2 Gebruik volgens de toepassing

Bordenstapelaars zijn uitsluitend daarvoor bestemd om schone borden met diameters van 19 tot 26 cm of 27 tot 33 cm klaar te zetten. Afhankelijk van het model kan het ingezet bord gekoeld of worden verwarmd.

De apparaten zijn voor het transport van rond servies bestaande uit porselein of hardglas bestemd. Het transport van andere ladingen is niet toegestaan.

Het gebruik volgens de toepassingen is inclusief het voorgegeven proces, het aanhouden van de aangegeven specificaties, als ook het gebruik van de meegeleverde of extra verkregen originele accessoires.

Ieder ander gebruik van de apparaten geldt als niet volgens de toepassing.

3.3 Verkeerd gebruik van de toepassing

Het beladen van de bordenstapelaar met andere ladingen als aangegeven is niet toegestaan.

In geen geval mogen personen op het apparaat gaan zitten of gaan staan, of met het apparaat worden getransporteerd.

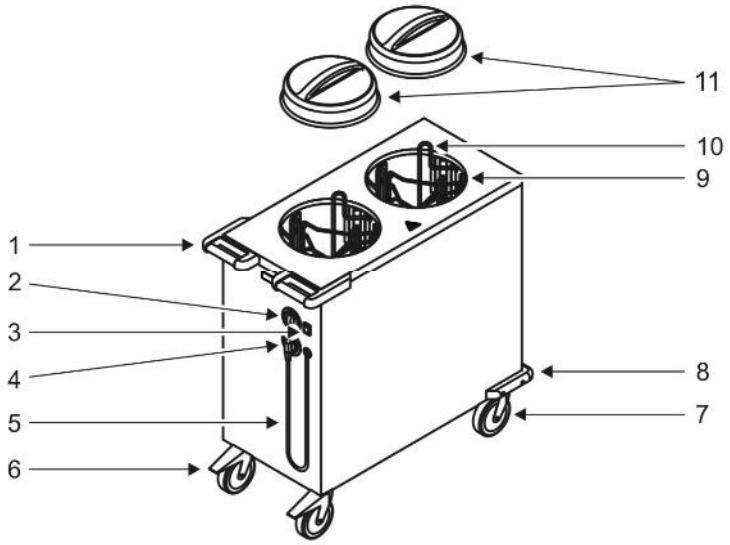
Bovendien is voor verwarmde bordenstapelaars het garen of warm houden van gerechten, het verwarmen van ruimtes niet toegestaan.

Onder de bordenstapelaar mogen geen brandbare of uitgassende voorwerpen, voorwerpen met kunststofdelen of voedingsmiddelen worden opgeslagen.

Schade door niet bedoeld gebruik leiden tot het vervallen van de aansprakelijkheid en de kwaliteitgarantie.

3.4 Apparaatbeschrijving

3.4.1 Detailtekening bordenstapelaar

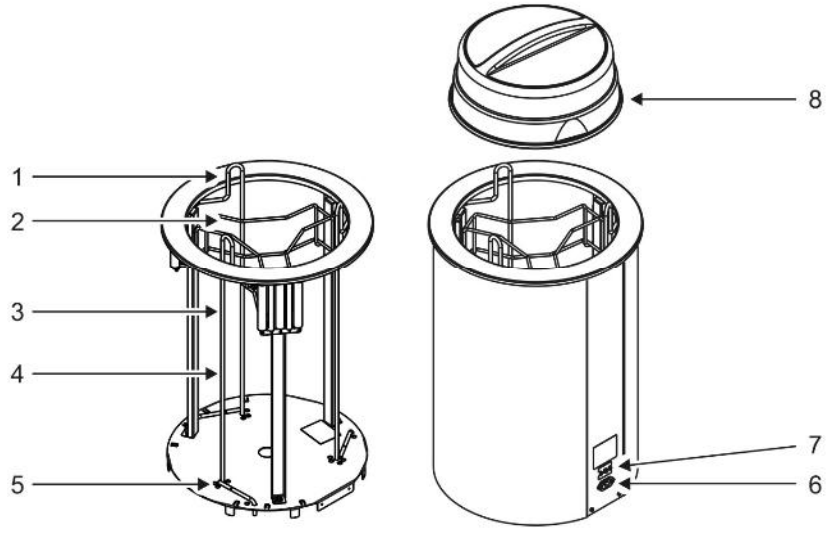


Afbeelding 1 Detailtekening

1 Duwgreep
2 Regelaar voor de instelling van de temperatuur*
3 Aan-/uitschakelaar*
4 Stekkerhouder (loze contactdoos)*
5 Aansluitkabel met netstekker*
6 Rollen met blokkeerremmen
7 Rollen zonder blokkeerremmen
8 Stoothoeken
9 Basiskorf
10 Serviesgeleidingen
11 Afdekkap*

*alleen verwarmbare apparaten

3.4.2 Detailtekening inbouw-bordenstapelaar



Afbeelding 2 Detailtekening

1 Serviesgeleidingen
2 Basiskorf
3 Bevestigingpunt met instelveren
4 Geleidingssteun
5 Arrêteerstanden voor de serviesgeleiding
6 Aansluitbus voor apparaten-stekker*
7 Thermostaat*
8 Afdekkap*

*alleen verwarmbare apparaten

3.4.3 Apparaatbeschrijving

Bordenstapelaars nemen schone borden uit porselein of hardglas op in een instelbare, d.m.v. een verensysteem gelagerde basiskorf. Door gebruik te maken van speciale veren worden de serviesdelen via de volledige stapelhoogte automatisch op een constant blijvende afpakhoogte naar boven getransporteerd.

Indien nodig staan verschillende modellen ter beschikking. Voor borden met diameters van 19 tot 26 cm zijn de bordenstapelaars van type 19-26 geschikt. Voor borden met diameters van 27 tot 33 cm zijn bordenstapelaars van type 27-33 geschikt.

Alle bordenstapelaars zijn universeel instelbare apparaten, waarvoor de aangegeven bordendiameter, stapelhoogtes en gewichten gelden. De ergonomisch gunstigste afpakhoogte is voor personen van verschillende lengten in grenzen varieerbaar. Bordenstapelaars zijn als één- en tweestapel-modellen beschikbaar.

Onverwarmde apparaten met gesloten zijden- en kopwanden zetten normaal getemperd servies klaar. Onverwarmde apparaten met koelgleuven zijn bijzonder geschikt voor het gebruik in koelhuizen. De koelgleuven aan zijden- en kopwanden zorgen in het koelhuis voor een snelle luchtverversing en veroorzaken een gelijkmatige verdeling van de koeling binnenin.
Apparaten met elektro verwarming (statisch of circulatielucht) verwarmen de borden voor of verwarmen deze op een vooraf ingestelde temperatuur.

Naast mobiele bordenstapelaars zijn ook inbouw-bordenstapelaars voor de inbouw in werkbladen verkrijgbaar. Afhankelijk van toepassingsdoel staan inbouwapparaten in verschillende grootten, als één- en tweestapel-modellen en onverwarmd of verwarmd ter beschikking.

De bedrijfstemperatuur kan bij verwarmbare bordenstapelaars traploos worden ingesteld. De regelaar is voor aan de behuizing aangebracht, resp. wordt bij de inbouwapparaten willekeurig vooraf geïnstalleerd.

Afdekkappen uit kunststof beschermen het serviesgoed ook bij langere tussenopslag werkzaam tegen stof en condenswater. Bij verwarmde apparaten reduceert de geplaatste afdekkap de warmte afvoer naar boven en verkort de opwarmtijd van het ingezette serviesgoed resp. vertraagt het afkoelen van al opgewarmd servies. De afdekkap is bij verwarmde modellen deel van de leveromvang.

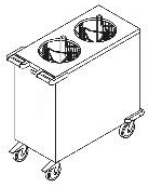
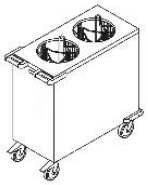
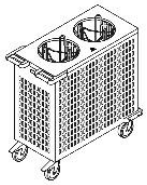
3.4.4 Optionele accessoires

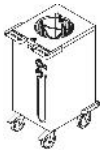
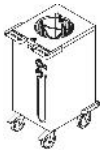
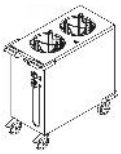
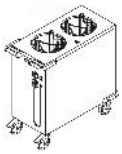
De volgende onderdelen zijn optioneel verkrijgbaar voor de bordenstapelaar:

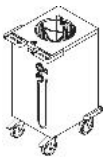
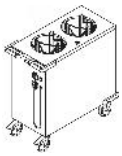
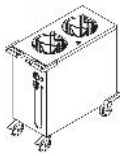
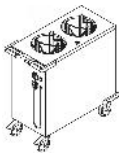
- Afdekkap Ø 19-26 hoog voor bordenstapelaar van type 19-26
- Afdekkap Ø 19-26 vlak voor TEUH-2/VC 19-26 (voor andere modellen niet geschikt)
- Afdekkap Ø 27-33 voor bordenstapelaar van type 27-33
- Zwenkwielen uit roestvrijstaal, Ø 125 mm, met of zonder blokkeerremmen, met plaatbevestiging

De artikelnummers van de speciale accessoires kunt u vinden in de onderdelencatalogus en in de bestellijsten online.

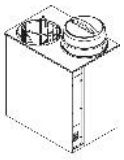
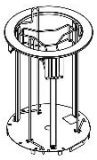
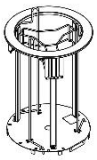
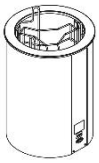
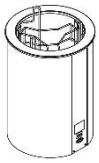
3.5 Technische gegevens

	Afm.	TE-2/V19-26	TE-2/V27-33	TE/-2/VK19-26
Detailtekening				
		Bordenstapelaar, onverwarmd en zonder koelinrichting	Bordenstapelaar, onverwarmd en zonder koelinrichting	Bordenstapelaar, onverwarmd met koelinrichting
Eigen gewicht	kg (lb)	31	32	29
Laadvermogen	kg (lb)	140	140	140
Toegestaan totaalgewicht	kg (lb)	171	172	169
Buitenmaten b x d x h	mm (in)	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900	460 x 935 x 900
Inzet- en omgevingsvoorwaarden	˚C (˚F)	-20 tot 50	-20 tot 50	-20 tot 50
Onderstel	mm (in)	4 Zwenkwielen, daarvan 2 met blokkeerremmen, Ø 125 mm	4 Zwenkwielen, daarvan 2 met blokkeerremmen, Ø 125 mm	4 Zwenkwielen, daarvan 2 met blokkeerremmen, Ø 125 mm
Serviesgeleiding		3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd	3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd	3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd
Basiskorf	mm (in)	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd
Stapelhoogte zonder afdekkap	mm (in)	670	670	670
Stapelhoogte met afdekkap	mm (in)	740	740	740
Grootte van het serviesgoed	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260
Capaciteit in delen (afhankelijk van de stapelhoogte)		tot 144 (zonder afdekkap) en 166 (met afdekkap)	tot 106 (zonder afdekkap) en 122 (met afdekkap)	tot 144 (zonder afdekkap) en 166 (met afdekkap)
Aantal van de serviesstapels		2	2	2

	Afm.	TEH-1/V19-26	TEH-1/V27-33	TEH-2/V19-26	TEH-2/V27-33
Detailtekening					
		Bordenstapelaar, verwarmd	Bordenstapelaar, verwarmd	Bordenstapelaar, verwarmd	Bordenstapelaar, verwarmd
Eigen gewicht	kg (lb)	30	35	41	51
Laadvermogen	kg (lb)	70	80	140	140
Toegestaan totaalgewicht	kg (lb)	100	115	181	191
Buitenmaten b x d x h	mm (in)	460 x 610 x 900	530 x 710 x 900	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900
Inzet- en omgevingsvoorwaarden	˚C (˚F)	-20 tot 50	-20 tot 50	-20 tot 50	-20 tot 50
Onderstel	mm (in)	4 Zwenkwielen, daarvan 2 met blokkeerremmen, Ø 125 mm	4 Zwenkwielen, daarvan 2 met blokkeerremmen, Ø 125 mm	4 Zwenkwielen, daarvan 2 met blokkeerremmen, Ø 125 mm	4 Zwenkwielen, daarvan 2 met blokkeerremmen, Ø 125 mm
Serviesgeleiding		3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd	3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd	3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd	3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd
Basiskorf	mm (in)	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd
Stapelhoogte zonder afdekkap	mm (in)	670	670	670	670
Stapelhoogte met afdekkap	mm (in)	740	740	740	740
Grootte van het serviesgoed	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260	∅ 270-330
Capaciteit in delen (afhankelijk van de stapelhoogte)		tot 72 (zonder afdekkap) en 83 (met afdekkap)	tot 53 (zonder afdekkap) en 61 (met afdekkap)	tot 144 (zonder afdekkap) en 166 (met afdekkap)	tot 106 (zonder afdekkap) en 122 (met afdekkap)
Aantal van de serviesstapels		1	1	2	2
Verwarming		Roestvrijstalen verwarmingselement	Roestvrijstalen verwarmingselement	Roestvrijstalen verwarmingselement	Energiemodule
Thermostaatinstelling	˚C (˚F)	30-115	30-115	30-115	30-115
Maximum serviesgoedtemperatuur	˚C (˚F)	70	70	80	80
Temperatuurregeling		traploos	traploos	traploos	traploos
Thermische isolatie		keramische vlies	keramische vlies	keramische vlies	keramische vlies
Elektrische aansluiting		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Aansluitwaarde	kW	0,9	0,9	0,9	1,5
Beschermklasse		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

	Afm.	TEUH-1/VS19-26	TEUH-2/VS19-26	TEUH-2/VS27-33	TEUH-2/VC19-26
Detailtekening					
		Bordenstapelaar, verwarmd	Bordenstapelaar, verwarmd	Bordenstapelaar, verwarmd	Bordenstapelaar, verwarmd
Eigen gewicht	kg (lb)	31	41	51	55
Laadvermogen	kg (lb)	70	140	140	140
Toegestaan totaalgewicht	kg (lb)	101	181	191	195
Buitenmaten b x d x h	mm (in)	460 x 610 x 900	460 x 935 x 900	530 x 105,5 x 900	510 x 960 x 900
Inzet- en omgevingsvoorwaarden	˚C (˚F)	-20 tot 50	-20 tot 50	-20 tot 50	-20 tot 50
Onderstel	mm (in)	4 Zwenkwielen, daarvan 2 met blokkeerremmen, Ø 125 mm	4 Zwenkwielen, daarvan 2 met blokkeerremmen, Ø 125 mm	4 Zwenkwielen, daarvan 2 met blokkeerremmen, Ø 125 mm	4 Zwenkwielen, daarvan 2 met blokkeerremmen, Ø 125 mm
Serviesgeleiding		3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd	3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd	3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd	3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd
Basiskorf	mm (in)	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd	Staafconstructie, elektrolytisch gepolijst
Stapelhoogte zonder afdekkap	mm (in)	670	670	670	585
Stapelhoogte met afdekkap	mm (in)	740	740	740	615
Grootte van het serviesgoed	mm (in)	∅ 190-260	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260
Capaciteit in delen (afhankelijk van de stapelhoogte)		tot 72 (zonder afdekkap) en 83 (met afdekkap)	tot 144 (zonder afdekkap) en 166 (met afdekkap)	tot 106 (zonder afdekkap) en 122 (met afdekkap)	tot 130 (zonder afdekkap) en 138 (met afdekkap)
Aantal van de serviesstapels		1	2	2	2
Verwarming		Energiemodule	Energiemodule	Energiemodule	Energiemodule
Thermostaatinstelling	˚C (˚F)	30-115	30-115	30-115	30-115
Maximum serviesgoedtemperatuur	˚C (˚F)	80	80	80	100
Temperatuurregeling		traploos	traploos	traploos	traploos
Thermische isolatie		Speciale isolatie	Speciale isolatie	Speciale isolatie	Speciale isolatie
Elektrische aansluiting		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Aansluitwaarde	kW	0,9	1,5	1,5	2,0
Beschermklasse		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

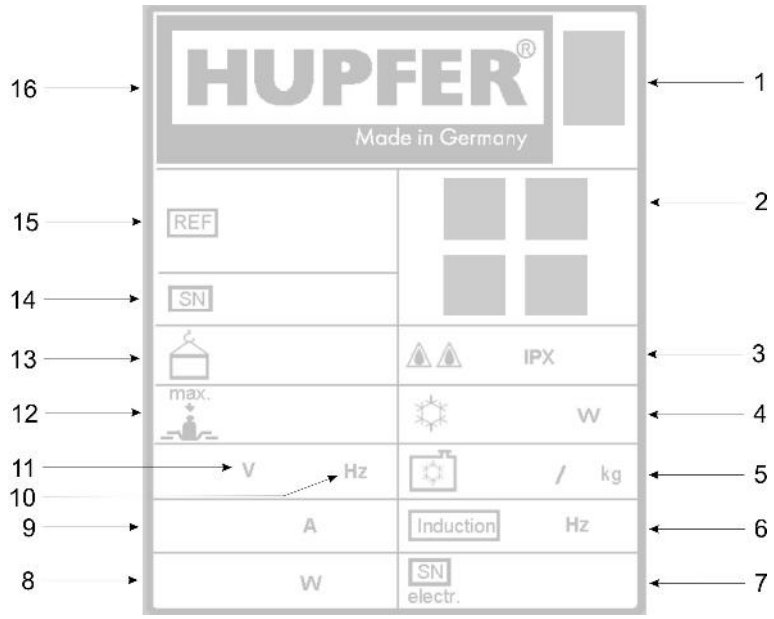
Inbouw-bordenstapelaar

	Afm.	EBRH-2/V 19-26	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Detailtekening						
Eigen gewicht	kg (lb)	27	6	7	14	17
Laadvermogen	kg (lb)	140	55	60	55	60
Toegestaan totaalgewicht	kg (lb)	167	61	67	69	77
Buitenmaten b x d x h Ø x h	mm (in)	626 x 435 x 650	400 x 650	470 x 650	400 x 650	470 x 650
Inzet- en omgevingsvoorwaarden	˚C (˚F)	-20 tot 50	-20 tot 50	-20 tot 50	-20 tot 50	-20 tot 50
Serviesgeleiding		3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd	3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd	3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd	3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd	3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd
Basiskorf	mm (in)	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd
Stapelhoogte zonder afdekkap	mm (in)	455	495	495	495	495
Stapelhoogte met afdekkap	mm (in)	555	630	630	630	630
Grootte van het serviesgoed	mm (in)	∅ 190-260	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260	∅ 270-330
Capaciteit in delen (afhankelijk van de stapelhoogte)		tot 120 (zonder afdekkap) en 140 (met afdekkap)	tot 72 (zonder afdekkap) en 83 (met afdekkap)	tot 44 (zonder afdekkap) en 52 (met afdekkap)	tot 144 (zonder afdekkap) en 166 (met afdekkap)	tot 106 (zonder afdekkap) en 122 (met afdekkap)
Aantal van de serviesstapels		2	1	1	1	1
Verwarming		Roestvrijstalen verwarmingselement	-	-	Roestvrijstalen verwarmingselement	Roestvrijstalen verwarmingselement
Thermostaat-instelling	˚C (˚F)	30-115	-	-	20-85	20-85
Maximale servies-temperatuur	˚C (˚F)	70	-	-	80	80
Temperatuur-regeling		traploos	-	-	traploos	traploos
Thermische isolatie		keramische vlies	-	-	keramische vlies	keramische vlies
Elektrische aansluiting		230 V 1N AC 50 Hz	-	-	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz

	Afm.	EBRH-2/V 19-26	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Aansluitwaarde	kW	1,0	-	-	0,6	0,6
Beschermklasse		IPX4	-	-	IPX4	IPX4

Het betreffende goedkeuringsmerk vindt u op onze homepage: www.hupfer.de.

3.6 Typeplaatje



Afbeelding 3 Typeplaatje

1	Afgedankte apparaten afvalverwerking	9	Nominale stroom
2	Certificaten/label	10	Frequentie
3	Veiligheidsklasse	11	Nominale spanning
4	Koelvermogen	12	Laadvermogen
5	Koelmiddel	13	Eigen gewicht
6	Inductiefrequentie	14	Serienummer/opdrachtnummer
7	Elektr. serienummer	15	Artikel en korte benaming
8	Elektr. vermogen	16	Fabrikant

4 Transport, montage, inbedrijfstelling en stopzetting

4.1 Transport

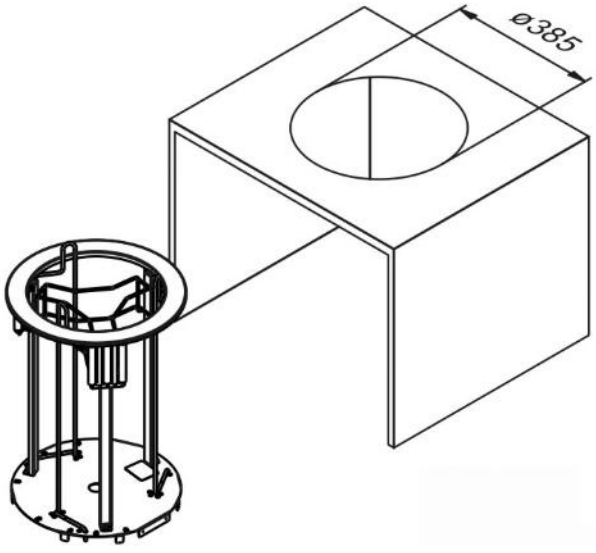
WEES VOORZICHTIG	Apparatuurschade als gevolg van ondeskundig transport
	Indien deze bijv. in een vrachtwagen worden vervoerd dienen deze te worden vastgezet. De blokkeerremmen alleen zijn niet voldoende voor transportzekering. Bij niet voldoende beveiligde apparaten bestaat het gevaar van materiële schade aan het apparaat en personenschade door bekneld raken. Beveilig alleen staande apparaten tijdens het transport met respectievelijke transportbeveiligingen.

4.2 Montage (uitsluitend inbouwapparaten)

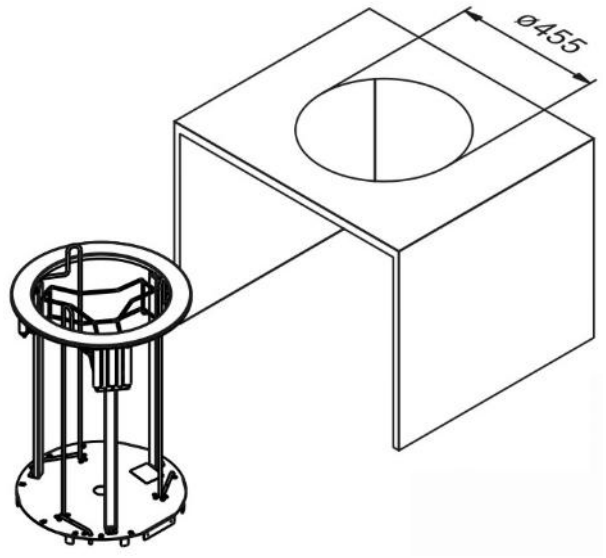
De volgende paragraaf beschrijft de montage van de bordenstapelaar-inbouwapparaten.
Daarbij worden eerst de onverwarmde apparaten EBR/V19-26 en EBR/V27-33 beschreven, waarbij na de inbouw geen elektro-installatie noodzakelijk is.
Vervolgens volgt de beschrijving van de montage van de verwarmbare apparaten EBRH/V19-26, EBRH/V27-33 en EBRH-2/19-26, die na de inbouw nog aangesloten moeten worden.

4.2.1 Onverwarmde apparaten (EBR/V19-26 | EBR/V27-33)

OPMERKING	Apparaten standplaats
	Inbouwapparaten mogen alleen omgebouwd, resp. ingebouwd (bijv. in een kast) worden gebruikt.



Afbeelding 4 Balie-uitsparing EBR/V19-26



Afbeelding 5 Balie-uitsparing EBR/V27-33

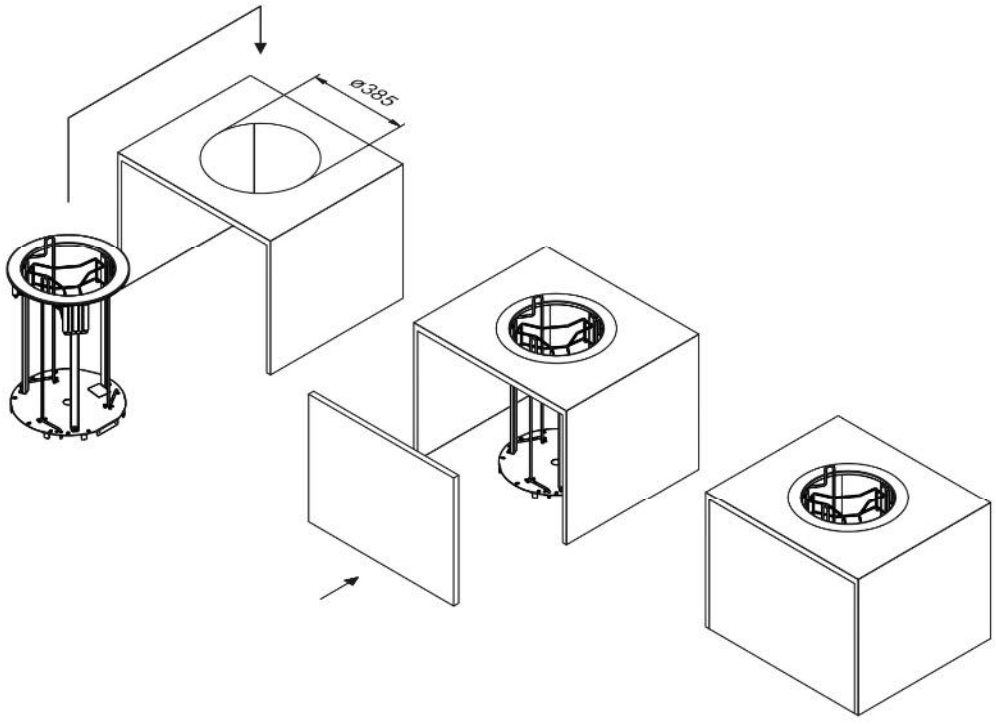
Stap 1: Voorbereiden

- De uitsparingen in het werkblad overeenkomstig de aangegeven maten vervaardigen. Uitsparingmaat van het buffet in mm volgens tekening.
- De beschermfolie van de platen verwijderen.

Stap 2: Inbouwen

EBR/V19-26

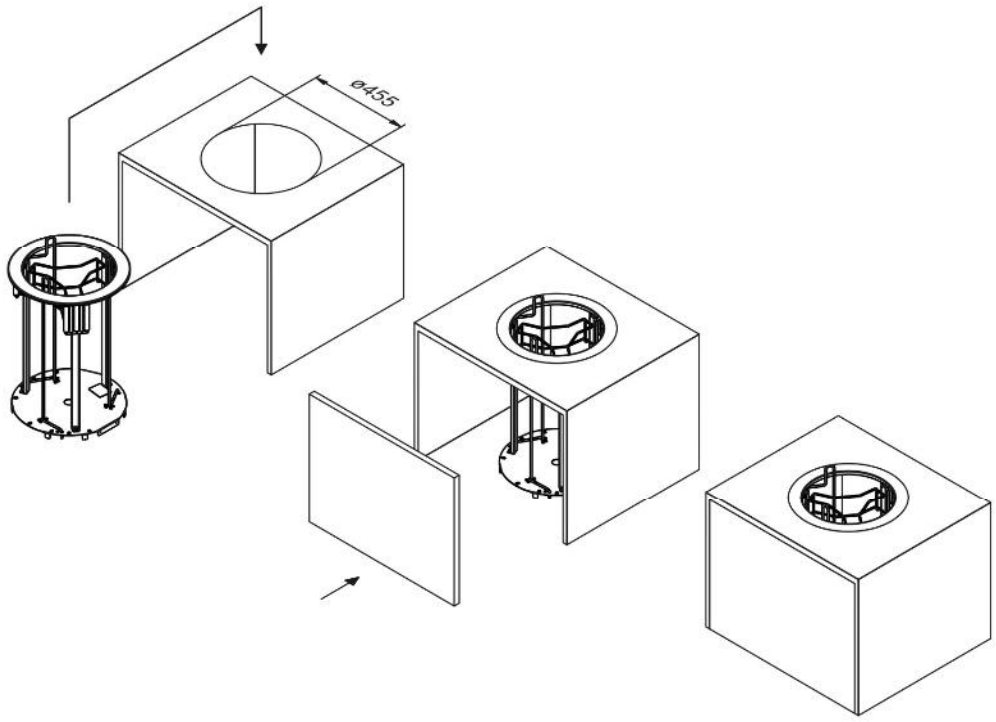
- Het apparaat van boven in de balie-uitsparing plaatsen en fixeren.



Afbeelding 6 Montage-instructie EBR/V19-26

EBR/V27-33

- De EBR/V27-33 van boven in de balie-uitsparing plaatsen en fixeren.



Afbeelding 7 Montage-instructie EBR/V27-33

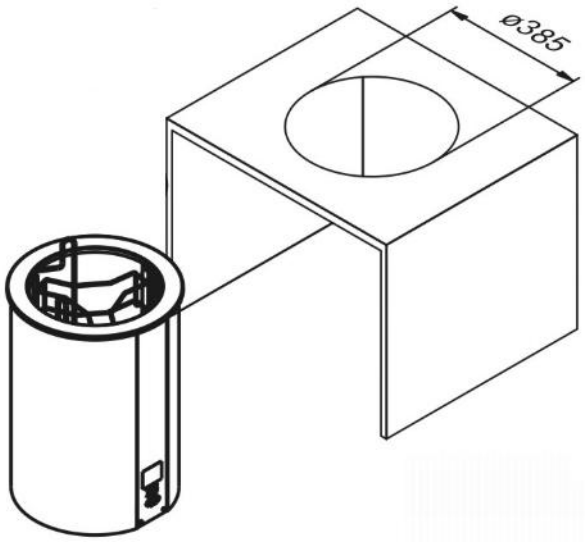
4.2.2 Verwarmbare apparaten (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26)

GEVAAR	**Gevaar door elektrische spanning**
	Elektrische spanning kan lijf en leven van personen ernstig bedreigen en tot letsel leiden. Werkzaamheden aan elektrische installaties mogen uitsluitend van een elektricien of van geautoriseerde vaklui onder leiding en opzicht van een elektricien in overeenstemming met de elektrotechnische regels worden uitgevoerd.

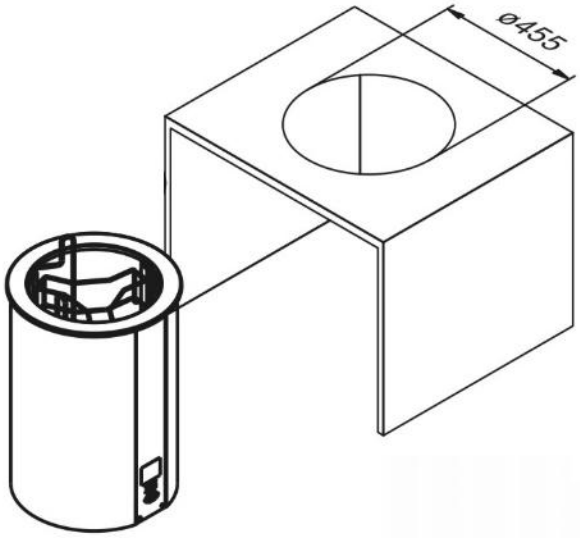
WEES VOORZICHTIG	**Gevaar door hete oppervlakken**
	De binnenkanten van verwarmbare apparaten en de bodemplaten kunnen bij en /of na het bedrijf heet zijn. Verwarmbare apparaten mogen niet in contact met licht ontbrandbare materialen komen. Zorg er voor, dat er voldoende plaats tussen behuizing en afdekking voor de luchtcirculatie bestaat.

OPMERKING	**Apparaten standplaats**
	Inbouwapparaten mogen alleen omgebouwd, resp. ingebouwd (bijv. in een kast) in bedrijf worden genomen.

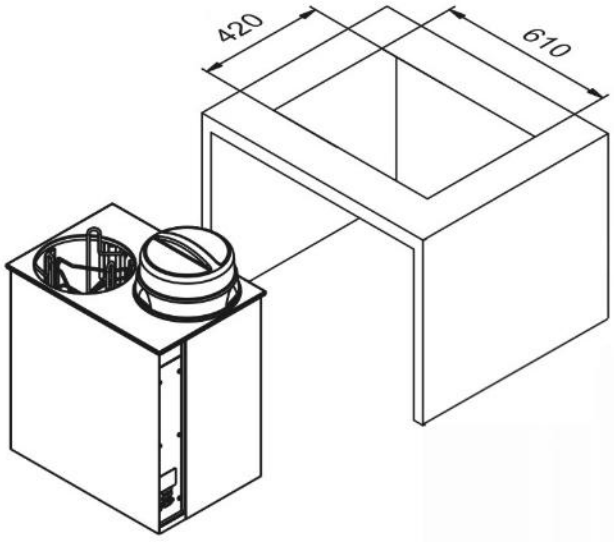
Bij de verwarmbare inbouwapparaten bevindt zich een aansluitkabelset met bedradingsschema.
De set bestaat uit een aansluitleiding met stekker + randaarde en een aan de zijde van het apparaat bevindende aansluitleiding met apparaten-stekker. De aansluitleidingen zijn door de aan-/uitschakelaar met geïntegreerd controlelampje verbonden.



Afbeelding 8 Balie-uitsparing EBRH/V19-26



Afbeelding 9 Balie-uitsparing EBRH/V27-33



Afbeelding 10 Balie-uitsparing EBRH-2/V19-26

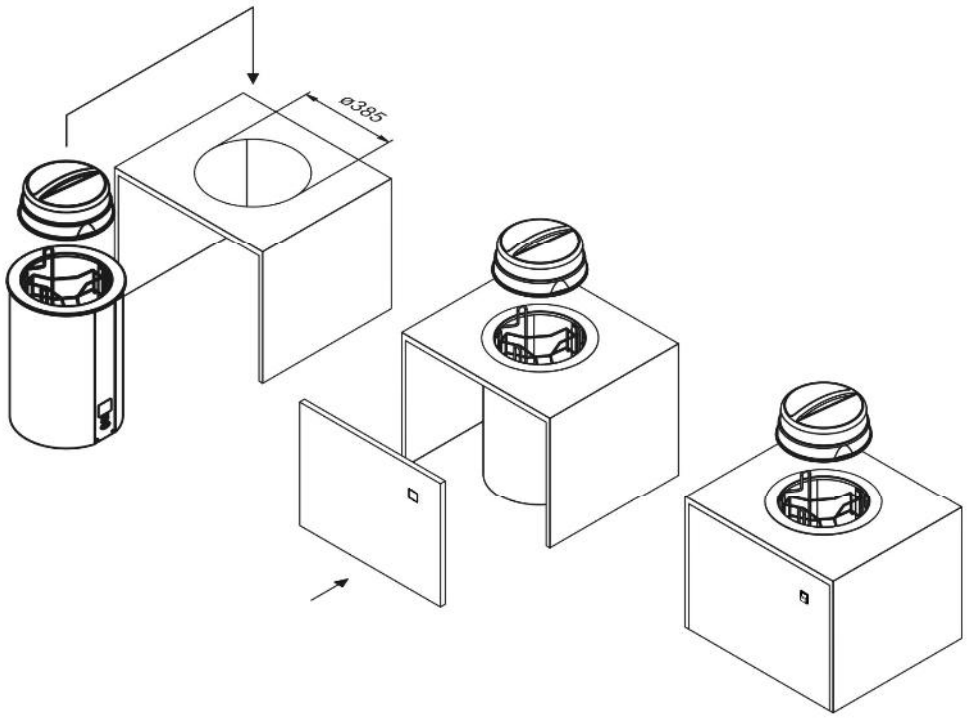
Stap 1: Voorbereiden

- De uitsparingen in het werkblad en in de afdekking aan de voorzijde overeenkomstig aan de aangegeven maten vervaardigen.
  Uitsparingmaat voor het buffet in mm volgens de respectievelijke tekening van het inbouwapparaat.
  De uitsparingmaat voor de schakelaar bedraagt 30x22 mm.
- De beschermfolie van de platen verwijderen.

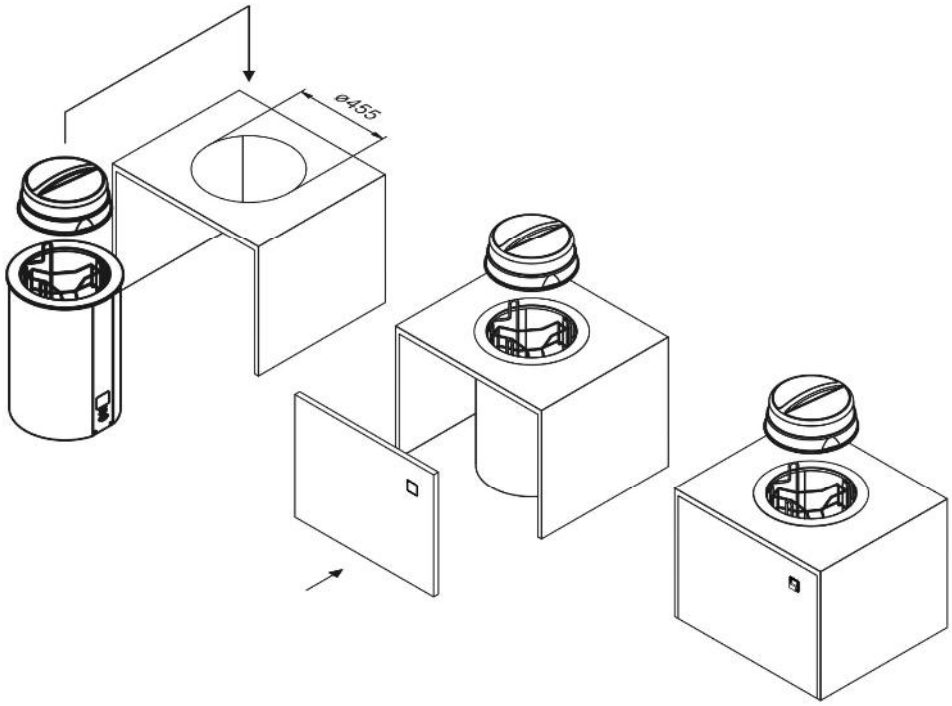
Stap 2: Inbouwen

OPMERKING	Voorinstelling van de bedrijfstemperatuur
	In tegenstelling tot mobiele apparaten, waarbij de schakelaar en regelaar naast elkaar zijn geplaatst, kan de schakelaar van het inbouwapparaat op een willekeurig plek aan de voorzijde worden geplaatst. De regelaar is na de inbouw voor de bediening onder omstandigheden niet meer toegankelijk. Let u erop, de regelaar voor de inbouw op de gewenste temperatuur in te stellen.

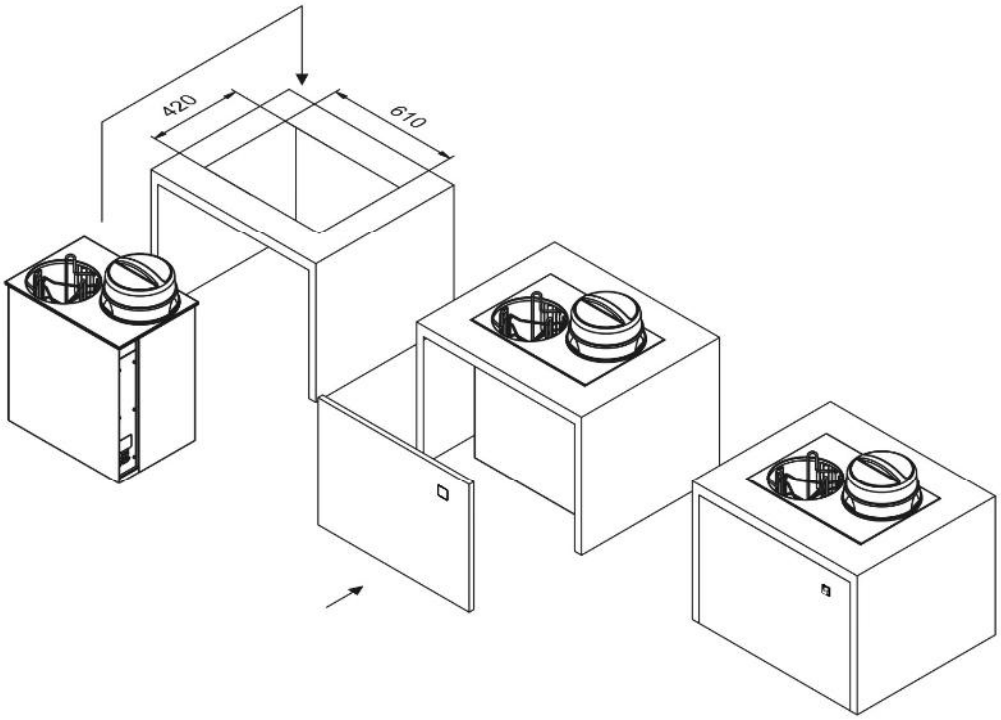
- Het apparaat in de balie-uitsparing plaatsen en fixeren.



Afbeelding 11 Montage-instructie EBRH/V19-26



Afbeelding 12 Montage-instructie EBRH/V27-33



Afbeelding 13 Montage-instructie EBRH-2/V19-26

Stap 3: Aansluiten

- Het apparaat volgens bedradingsschema aansluiten: Apparaten-stekker van de aansluitkabelset in het stopcontact van de bordenstapelaar steken, netstekker van de aansluitkabelset in het bouwzijdig aanwezige voorzieningstopcontact steken.
- Thermisch geïsoleerde platen om het apparaat heen aanbrengen.

Het apparaat is klaar voor de inbedrijfstelling.

4.3 Inbedrijfstelling

Voor de inbedrijfstelling moet het apparaat schoon en droog zijn. Voor het eerste gebruik de beschermfolie van de platen verwijderen.

In het kader van de inbedrijfstelling moeten volgende apparatuurfuncties worden gecontroleerd:

- Bij mobiele apparaten: de functie van de blokkeerremmen.
- Bij verwarmbare apparaten: de functie van de bedieningselementen en de verwarming.

INFO	Afvalverwerking van het verpakkingsmateriaal
	Het verpakkingsmateriaal bestaat uit recyclingmateriaal en kan overeenkomstig worden verwijderd. Daarbij moeten de verschillende materialen gescheiden worden en milieuvriendelijk worden gedeponeerd. Hiertoe moet in ieder geval de plaatselijke afvalverwerkingverantwoordelijke er worden mee in betrokken

4.4 Opslag en recycling

Een tussenopslag moet in droge en vorstvrije omgeving plaats vinden. De bordenstapelaar moet met geschikt afdekmateriaal tegen stof worden beschermd.

De bordenstapelaar moet aan de opslagplaats alle 6 maanden op schade door corrosie worden onderzocht.

OPMERKING	Condenswatervorming
	Let erop dat voldoende ventilatie aanwezig is en dat de opslagplaats geen grote temperatuurschommelingen heeft, om de vorming van condenswater te verhinderen.

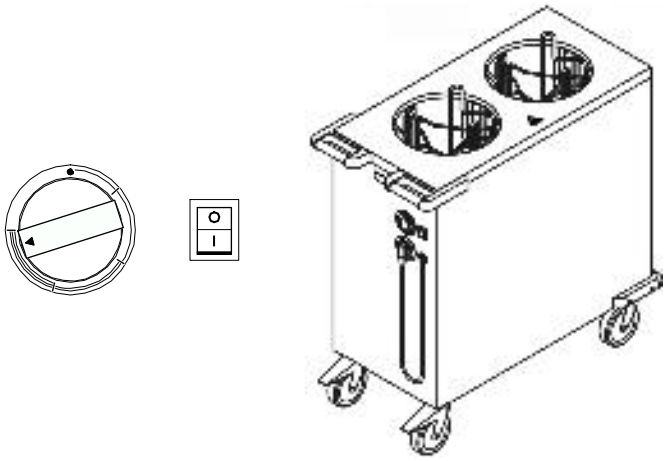
Voor het weer in gebruik nemen moet het apparaat schoon en droog zijn.

Wordt de bordenstapelaar verwerkt, dan moeten alle verwarmvoorzieningen (zover aanwezig) veilig en volledig worden verwijderd, de bruikbare materialen moeten in overeenstemming met de plaatselijke afvalverwerkingverordeningen worden gescheiden en eventueel milieuvriendelijk worden gedeponeerd. Hiertoe moet in ieder geval de plaatselijke afvalverwerkingverantwoordelijke mee worden in betrokken.

5 Bediening

5.1 Toewijzing en functie van de bedieningselementen

De bedienelementen bevinden zich bij de verwarmbare bordenstapelaars voor aan de behuizing.



Afbeelding 14 Bedienelementen

Aan de regelaar kan de gewenste temperatuur worden ingesteld. Binnen de 4 deelgebieden is een traploze instelling mogelijk. Daarnaast is de aan- / uit-schakelaar van het apparaat geplaatst. In de schakelaar is een lichtweergave voor de bedrijfsgereedheid geïntegreerd.

5.2 Instelling van de bordenstapelaars

WAARSCHUWING	**Gevaar door hete oppervlakken**
	De binnenkanten van verwarmbare apparaten en de bodemplaten kunnen na het bedrijf heet zijn en koelen aan de lucht slechts langzaam af. Laat u het apparaat voor het instellen van de basiskorf met eraf genomen afdekkappen voldoende lang afkoelen.

De instellingen mogen alleen aan uitgeschakelde, van de stroomvoorziening gescheiden apparaten in de afgekoelde toestand (ruimtetemperatuur) worden uitgevoerd.

Voor werkbegin moet steeds worden gecontroleerd, of de ter inzet komende bordenstapelaar voor het te gebruiken serviesgoed correct is ingesteld.

Het volgende dient te worden gecontroleerd:

- de verticale geleiding van de borden, daarmee geen gevaar van het bedienpersoneel door te ver of te eng ingestelde serviesgeleidingen kan optreden.
- De uitschep- resp. afpakhoogte, zodat het noch tot verwondingen, noch tot verkeerde houdingen bij uw medewerkers of tot serviesbreuk kan leiden.

In ieder geval moet bij verandering van één van de volgende serviesparameters een wijziging worden doorgevoerd:

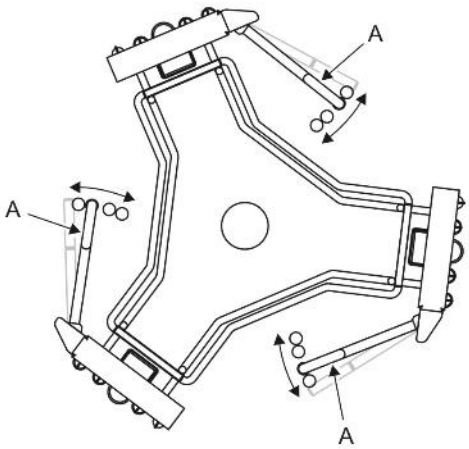
- Diameter
- Hoogte
- Stapelhoogte
- Gewicht.

5.2.1 Instelling van de serviesgeleiding

De serviesgeleidingen moeten voor het beladen op de diameter van de serviesdelen worden aangepast en in de daarvoor bestemde arrêteerstanden worden gefixeerd:

Bij te wijd ingestelde serviesgeleidingen kan de serviesstapel door de mogelijke hoge hellingshoek onder de bovenplaat vast komen te zitten en bij het losmaken kan het bedienpersoneel zich verwonden.
Bij te eng ingestelde serviesgeleidingen kunnen borden verklemmen en door plotseling losraken kunnen personen zich verwonden.
Te kleine serviesdelen kunnen niet correct worden geleid en mogen niet worden ingezet.

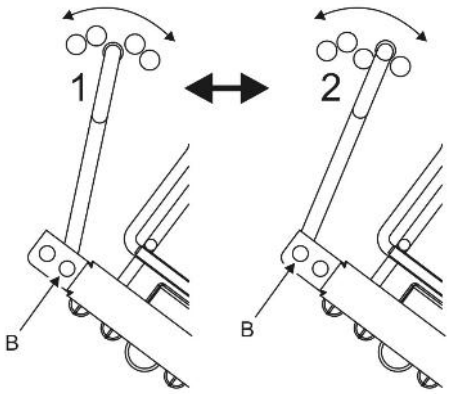
Serviesgeleidingen instellen



Afbeelding 15 Serviesgeleidingen

- De serviesgeleidingen (A) door optillen uit de arrêteerstand losmaken en in de buitenste stand brengen.
- 10 tot 12 borden in het midden op de basiskorf plaatsen.
- De serviesgeleidingen (A) draaien en in de respectievelijke arrêteerstand van de serviesdiameter fixeren. Door lichte druk op de serviesstapel controleren, of deze zich in zijn geleiding makkelijk laat bewegen zonder te schommelen.
- Alle drie serviesgeleidingen moeten in dezelfde arrêteerstand worden gefixeerd, om een gelijkmatige belasting van het stapelplatform te garanderen.
- Na beëindiging van het beladen van de apparaten en voor begin van het transport moet de vaste zit van de geleidingsbeugels nogmaals manueel worden gecontroleerd.

Bevestigingsbout instellen



Afbeelding 16 Bevestigingsbout

- Wordt bij bordenstapelaars type 27-33 (behalve TEUH-2VC27-33) tussen rijen met openingen gewisseld, dan moeten ook de bovenste houders van de serviesgeleidingen in de aanwezige openingen worden gestoken. Bij de TEUH-2VC worden de houders van de serviesgeleiding op de andere bevestigingsbout (B) gestoken.
- De serviesgeleidingen in het bereik van de bevestigingsbout (B) door licht naar beneden te drukken loshangen en op de andere bevestigingsbout (B) steken.

OPMERKING	Serviesdiameter
	Met de aanwezige arrêteerstanden kunnen ongeveer de volgende serviesdiameter worden ingesteld: Bordenstapelaar type 19-26: 19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm (eerste rij openingen) Bordenstapelaar type 27-33: 27,0 / 30,0 / 33,0 cm (eerste rij openingen) 28,0 / 32,0 cm (tweede rij openingen)

5.2.2 Instelling van de veren

WEES VOORZICHTIG	Gevaar voor schade en persoonlijk letsel door ondeskundig instellingen
	Bij het overschrijden van de afpakhoogte bestaat verwondingsgevaar door mogelijk omvallen van de serviesstapel en serviesbreuk. Indien de stapel niet hoog genoeg is dan kunt u bij het afpakken uw vingers verwonden of kneuzen. Stel de afpakhoogte passend in door het aan- of loshaken van veren. Bij de veerinstelling goed opletten dat er geen scherpe punten bevinden, speciaal aan het uiteinde van de trekveren. Ga daarom voorzichtig te werk.

OPMERKING	Basiskorf
	Voor het instellen van de veren hoeft de basiskorf niet te worden uitgebouwd. Het uitbouwen mag uitsluitend door vakkundig personeel worden uitgevoerd en is van boven uit zonder werktuig niet mogelijk.

Voor het beladen van het apparaat moet de afpakhoogte aan het soort servies worden aangepast. De instelling van de afpakhoogte volgt d.m.v. aan- resp. loshaken van trekveren. Indien steeds dezelfde soort borden worden gebruikt hoeft deze instelling van de afpakhoogte slechts een keer te worden doorgevoerd.

De afpakhoogte moet zo zijn ingesteld, dat de bovenste serviesdelen over de volledige stapelhoogte op een constante hoogte van 4 tot 6 cm over de behuizingbovenkant constant naar boven worden vervoerd.

Stap 1 - Controle van de veerinstelling

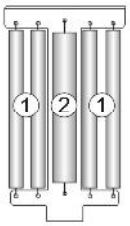
- Voor het testen van de afpakhoogte een stapel met 15 tot 20 delen op de basiskorf plaatsen.
- Reactie afwachten.

Ligt de afpakhoogte van de serviesstapel ca. 5 cm boven de apparatenbovenkant, dan is het verensysteem juist ingesteld.

Zakt de serviesstapel iets of helemaal niet, dan moet de veerinstelling als volgt worden aangepast.

Stap 2 - Veranderen van de veerinstelling

De instelling van de afpakhoogte volgt d.m.v. het aan- of loshaken van trekveren aan de 2 bevestigingspunten. De veren zijn in groepen van 5 met telkens 1 tot 2 sterke basisveren (1) en 4 zwakkere instelveren (2) ingedeeld.



Afbeelding 17 Bevestigingpunt met trekveren

Is de afpakhoogte te hoog, moeten instelveren worden losgehaakt.
Is de afpakhoogte te laag, moeten instelveren worden ingehaakt.

Werkwijze bij het veranderen van de veerinstelling:

- Geplaatste serviesdelen uit de bordenstapelaar verwijderen (voor zover aanwezig).
- Instelveren gelijkmatig uit de veergroepen aan- resp. loshaken.
- Bij voorkeur alleen de dunne instelveren loshaken. De basisveren indien mogelijk altijd vast laten. De veren altijd aan de onderzijde losmaken.

Beide stappen moeten zó vaak worden herhaald, tot de afpakhoogte in het bereik van 4 tot 6 cm ligt. Indien steeds hetzelfde soort servies wordt gebruikt dan hoeft deze instelling van de afpakhoogte slechts eenmalig te worden doorgevoerd.

OPMERKING	Indeling van de veren
	Voor het probleemloos functioneren van de geleiding van de basiskorf is een symmetrische indeling van de veren tussen de bevestigingspunten noodzakelijk. Binnen een bevestigingpunt is een iets onsymmetrisch indeling van de veren geen probleem.

OPMERKING	Aantal veren
	Omdat alle bordenstapelaars voorzien zijn van veren geschikt voor de maximaal toegestane belading, zou het aantal veren voor iedere soort borden voldoende moeten zijn. Op grond van de sterke basisveren zijn ook de onverwarmde bordenstapelaars niet geschikt voor kunststofdelen.

5.2.3 Capaciteitsberekening voor bordenstapelaar

De totale capaciteit van een bordenstapelaar is afhankelijk van het ingezette soort servies en van het aantal bordenstapels.

Door alle grote fabrikanten worden de noodzakelijke gegevens voor het berekenen van de capaciteit als volgt aangegeven:

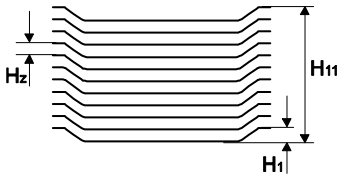
$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n-1}$$

H_Z: tussen stapelhoogte
H_1: hoogte van het eerste serviesdeel
H_n: hoogte van n serviesdelen
n: Aantal van het serviesgoed

Samen met de stapelhoogte H_S van de bordenstapelaar kan de capaciteit per serviesstapel worden berekend:

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K: Delen per serviesstapel
H_S: Stapelhoogte van de bordenstapelaar



Afbeelding 18 Tussenstapel hoogte H_Z bij 11 serviesdelen

Voorbeeld:

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

H_1= 28 mm: hoogte van het eerste serviesdeel
H_{11}= 140 mm: hoogte van 11 serviesdelen
t= 11: Aantal van het serviesgoed
H_S = 625 mm: Stapelhoogte

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54 \text{ delen}$$

Er kunnen dus 54 serviesdelen in deze bordenstapels worden gestapeld.

5.3 Bedrijf

Voor het bedrijf moet het apparaat schoon en droog zijn.

Voor werkbegin moet steeds worden gecontroleerd, of de ter inzet komende bordenstapelaar voor het te gebruiken serviesgoed correct is ingesteld.

- De verticale geleiding van de borden moet gegarandeerd zijn, daarmee geen gevaar van het bedienpersoneel door te ver of te eng ingestelde serviesgeleidingen kan optreden.
- De correcte afpakhoogte moet gegarandeerd zijn, zodat het niet tot verwondingen of verkeerde houdingen bij uw medewerkers of tot serviesbreuk kan leiden.

Gebruik van de afdekkap

WEES VOORZICHTIG	**Letselgevaar**
	Met de afdekkappen mogen te hoge bordenstapelaars niet met geweld naar beneden worden gedrukt. Bij het losmaken van de vergrendeling ontstaat verwondinggevaar.

OPMERKING	**Gebruik van de afdekkap**
	Met de afdekkap is ook bij langere tussenopslag een werkzame bescherming voor stof en condenswater gegarandeerd. Bij verwarmde apparaten reduceert de opgezette afdekkap de warmte afvoer naar boven en verkort de opwarmtijd van het ingezette serviesgoed resp. vertraagt het afkoelen van al opgewarmd serviesgoed.

Alle afdekkapen zijn met een 3-punt-afsluitmechanisme uitgerust.

- De afdekkap op de bordenstapels plaatsen en door draaien met de wijzers van de klok mee vastzetten.
- De afdekkap door draaien tegen de wijzers van de klok weer losmaken.

Bij bordenstapelaars met twee bordenstapels kan een eraf genomen afdekkap op de tweede afdekkap van ernaast aanwezige bordenstapels worden geplaatst.

5.3.1 Apparaat inschakelen

GEVAAR	Gevaar door elektrische spanning
	Elektrische spanning kan lijf en leven van personen ernstig bedreigen en tot letsel leiden. Gebruik alleen de daarvoor bestemde stekkerverbinding. Het apparaat mag niet bij beschadigde aansluitleiding of zichtbare beschadigingen worden bedreven. Werkzaamheden aan elektrische installaties mogen uitsluitend van een elektricien of van geautoriseerde vaklui onder leiding en opzicht van een elektricien in overeenstemming met de elektrotechnische regels worden uitgevoerd.

OPMERKING	Verwarmbare apparaten
	Delen van deze paragraaf zijn alleen bedoeld voor verwarmbare apparaten en hebben geen belang voor onverwarmde apparaten.

- Alle bordenstapels met afdekkappen afdekken, om warmteverlies te voorkomen.
- Netstekker in geschikte stopcontact steken.
- Apparaat inschakelen met de aan-/uitschakelaar. Het indicatielampje in deze schakelaar gaat branden.
- Met de regelaar de gewenste temperatuur instellen. Binnen de 4 deelgebieden is een traploze instelling mogelijk.

OPMERKING	Serviesgoedtemperatuur
	Afhankelijk van het aantal en de rangschikking van de serviesstapels wordt de gewenste temperatuur van het serviesgoed bij geplaatste afdekkap en een serviesgoed-uitgangstemperatuur van minstens 15°C na 2 tot 3 uur bereikt.

5.3.2 Apparaat vullen

OPMERKING	Beladen
	Voor het plaatsen van de serviesdelen moeten de serviesgeleiding en de stapelhoogte correct zijn ingesteld. Plaats de delen afzonderlijk of in kleinere, veilige handzame stapels.

OPMERKING	Delen die warm gehouden worden
	Met metaal ommantelde delen die warm gehouden worden met wasvulling kunnen ook in de qua vermogen sterkste bordenstapelaar niet correct worden opgewarmd. Het vermogen van de bordenstapelaar is niet voldoende, om de was in de metaalmantel te laten smelten. Daarom kan er bij de warmteafgifte geen faseovergang vast-vloeibaar optreden, waarmee de functie warmhouden van de delen die warm gehouden moeten worden drastisch is gereduceerd.

Serviesgoed plaatsen

WEES VOORZICHTIG	Serviesgoed breuk
	De maximale vulhoogte van de servieskorven moet ongeveer 3 tot 5 mm onder de bovenkant liggen, anders kan het tot breuk van het serviesgoed leiden. Stapel de serviesdelen in de servieskorven niet tot aan de bovenkant van de servieskorf.

- Het eerste bord op het midden van de basiskorf plaatsen en langzaam laten zakken..
- De overige delen goed passend op de al in het apparaat aanwezige borden plaatsen.
- De maximale belading is bereikt, wanneer de basiskorf bij het plaatsen van verdere borden niet meer zakt.
- Het bovenste bord mag niet verder dan 6 cm boven de behuizingbovenkant uitsteken, als er geen afdekkap wordt gebruikt.

OPMERKING	Vulstand
	Bij apparaten met afdekkap is een hogere vulstand mogelijk. Afhankelijk van de eigenstabiliteit van de delen kan tot aan de onderkant van de afdekkap worden gestapeld. Echter kunnen in verwarmbare apparaten de serviesdelen boven de bovenkant van het apparaat niet op de gewenste temperatuur worden verwarmd. De maximale serviesoversteek bedraagt met afdekkap 13 cm. Belaadt de bordenstapelaar ook in de afgestelde toestand nooit over de toegestane maximumwaarde van 13 cm.

Serviesgoed verwijderen

WAARSCHUWING	Gevaar door verbrandingen
	Bij verwarmbare apparaten kunnen de serviesgoed temperaturen hoger worden als de toegestane maximumtemperaturen van 65°C voor apparaatoppervlakken die aangeraakt kunnen worden. Grijpt u nooit tijdens het bedrijf in het apparaat of raakt u het verwarmingselement met de vingers aan. Draag altijd beschermhandschoenen bij de uitgave van heet serviesgoed.

- Afdekkap eraf nemen en neerleggen.
- Borden wegnemen.
- Afdekkap er weer opzetten.

OPMERKING	Apparaten met koelgleuven
	De apparaten zijn voor het plaatsen van gekoeld serviesgoed bestemd. De uitgeruste apparaten moeten voor dit doel meerdere uren in koelhuizen verblijven. De duur van het koelen hangt af van de uitgangstemperatuur van het serviesgoed, van de koelhuistemperatuur en van de gewenste serviestemperatuur. De apparaten moeten altijd vrij in de ruimte staan, zodat een optimale luchtcirculatie door vrije convectie in en om de apparaten gegarandeerd is.

5.3.3 Apparaat bewegen

- Regelaar uitzetten.
- Apparaat uitschakelen met de aan-/uitschakelaar.
- De netstekker uit het stopcontact trekken en in de hiervoor bedoelde houder hangen.
- Beide blokkeerremmen losmaken.
- Apparaat aan de duwhandgrepen vastpakken en naar de bestemming verplaatsen.
- Op de plaats van bestemming aangekomen de blokkeerremmen weer vastzetten om wegrollen van de wagen te voorkomen.
- Netstekker in geschikte veiligheidswandcontactdoos steken.
- Apparaat inschakelen met de aan-/uitschakelaar.
- Met de regelaar de gewenste temperatuur instellen.

5.4 Maatregelen voor het bedrijfseinde

WAARSCHUWING	**Gevaar door hete oppervlakken**
	De binnenkanten van het apparaat en de bodemplaten kunnen na het bedrijf heet zijn en koelen aan de lucht slechts langzaam af. Laat het apparaat voor de reiniging met afgenomen afdekkap lang genoeg afkoelen en draag geschikte beschermhandschoenen.

Mobiele apparaten

- Op de plaats van bestemming aangekomen de blokkeerremmen weer vastzetten om wegrollen van de wagen te voorkomen.
- Regelaar uitzetten.
- Apparaat uitschakelen met de aan-/uitschakelaar.
- De netstekker uit het stopcontact trekken en in de hiervoor bedoelde houder hangen.

Inbouwapparaten

- Apparaat uitschakelen met de aan-/uitschakelaar.

6 Zoeken naar storingen en fouten verwijdering

6.1 Veiligheidsmaatregelen

GEVAAR	Gevaar door elektrische spanning
	Elektrische spanning kan lijf en leven van personen ernstig bedreigen en tot letsel leiden. Neem voor begin van het zoeken van de storing het apparaat van het net. Trek de netstekker en hang deze in de daarvoor bestemde houder.

6.2 Aanwijzingen voor het verhelpen van storingen

Controleert u a.u.b. eerst, of er een bedieningsfout is gemaakt. Enkele storingen kunt u zelf oplossen.

Servicewerkzaamheden mogen uitsluitend van geautoriseerd vakkundig personeel worden uitgevoerd.

Defecte onderdelen dienen uitsluitend door originele onderdelen te worden vervangen.

Indien u een storing wilt melden of onderdelen nodig heeft dan dient u de gegevens van het typeplaatje paraat te hebben.

Inspectie- en onderhoudsintervallen zijn sterk afhankelijk van de intensiteit van het gebruik. Vraag advies aan de technische dienst van uw dealer.

Regelmatige inspectie en onderhoud van het apparaat voorkomt storingen en zorgt voor meer veiligheid.

6.3 Fout- en maatregelentabel

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelpen
Apparaat wordt niet warm, controlelampje brandt niet.	In het gebouw aanwezige zekering defect.	Zekering controleren en eventueel repareren.
Apparaat wordt niet warm, controlelampje brandt niet.	Aan-uit schakelaar defect.	Apparaat van het net scheiden, van geautoriseerd vakkundig personeel controleren en eventueel laten repareren.
Apparaat wordt niet warm, controlelampje brandt niet.	Aansluitkabel of netstekker defect	Apparaat van het net scheiden, van geautoriseerd vakkundig personeel controleren en eventueel laten repareren.
Apparaat wordt niet warm, controlelampje brandt.	Thermostaat defect.	Apparaat buiten werking zetten, van geautoriseerd vakkundig personeel controleren en eventueel laten repareren.
Apparaat wordt warm, controlelampje brandt niet.	Controlelampje defect.	Apparaat buiten werking zetten, van geautoriseerd vakkundig personeel controleren en eventueel laten repareren.
Apparaat wordt warm, controlelampje brandt niet.	Aan-uit schakelaar defect.	Apparaat buiten werking zetten, van geautoriseerd vakkundig personeel controleren en eventueel laten repareren.
Basiskorf transporteert ook bij geringe lading geen borden meer op afpakhoogte	Veerbreuk	Defecte veren door nieuwe veren vervangen
Blokkeerremmen functioneren niet meer	Blokkeerremmen versleten	Blokkeerremmen vernieuwen of defecte rollen vervangen

7 Reiniging en onderhoud

7.1 Veiligheidsmaatregelen

GEVAAR	Gevaar door elektrische spanning
	Elektrische spanning kan lijf en leven van personen ernstig bedreigen en tot letsel leiden. Trek voor het begin van de reiniging van het apparaat de stekker uit het stopcontact. Trek de netstekker en hang deze in de daarvoor bestemde houder.

WAARSCHUWING	Gevaar door hete oppervlakken
	De binnenkanten van het apparaat en de bodemplaten kunnen na het bedrijf heet zijn en koelen aan de lucht slechts langzaam af. Laat het apparaat voor de reiniging met afgenomen afdekkappen afkoelen en draag geschikte beschermhandschoenen.

WEES VOORZICHTIG	Niet met stromend water reinigen
	Het apparaat mag absoluut niet met stromend water, dampstraal- of hogedrukreinigers worden schoon gemaakt. Als er in de omgeving werkzaamheden met dampstraal- of hogedrukreinigers zijn gepland dan moet het apparaat van tevoren buiten bedrijf worden gesteld en losgekoppeld worden van het elektriciteitsnet.

7.2 Hygiëne maatregelen

Het juiste gedrag van het bedienpersoneel is doorslaggevend voor een optimale hygiëne.

Alle personen moeten voldoende over de lokaal geldende hygiënevoorschriften geïnformeerd zijn en deze in acht nemen en opvolgen.

Wonden aan handen en armen met waterdichte pleisters afdekken.

Nooit op schoon serviesgoed hoesten of niezen.

7.3 Reiniging en onderhoud

Het apparaat moet dagelijks droog gereinigd of met een "nevelvochtige" doek worden afgewreven. Na een vochtige reiniging goed drogen, om schimmelvorming, ongecontroleerde bacterievorming en daardoor mogelijke besmetting van de dienbladen te vermijden.

Alle borden (behalve TEUH-2/VC) hebben een bodemafloop onderaan van de bordenstapels, die voor het verwijderen van serviesbreuk of per ongeluk in het apparaat gevallen voorwerpen is bedoeld. De in gesloten stapelaars gevallen voorwerpen kunnen met een stofzuiger of met een grijphulp worden verwijderd.

De kunststof-afdekkappen kunnen handmatig met een vochtige doek worden gereinigd. Bij een ernstige verontreiniging is ook de reiniging in een industriële serviesspoelmachine mogelijk. Er moeten voor polycarbonaat geschikte handelsgebruikelijke spoel- en glansspoelmiddel worden gebruikt.

7.4 Speciale verzorgingsaanwijzingen

De bestendigheid tegen corrosie van het niet roestende staal berust op een passievering (passieve laag), die aan de oppervlakte bij toevoer van zuurstof gevormd wordt. De zuurstof in de lucht is al voldoende voor deze beschermlaag (passievering) en zorgt ervoor dat deze ook automatisch wordt hersteld na eventuele beschadigingen.

Ook het in aanraking komen van het roestvrij staal met zuurstofhoudend water zorgt voor een constante vernieuwing van deze laag. De passieve laag kan chemisch beschadigd of verstoord worden door (zuurstofverbruikende) middelen, die in geconcentreerde vorm of bij hoge temperaturen met het staal in aanraking komen.

Zulke agressieve stoffen zijn bijv.:

- zout- en zwavelhoudende stoffen
- chloriden (zouten)
- kruidenconcentraten (zoals mosterd, azijn, kruidenblokjes, keukenzout)

Verdere beschadigingen kunnen ontstaan door:

- roestdeeltjes (bijv van andere apparaten, gereedschappen of vliegroest)
- ijzer deeltjes (bijv. slijpstof)
- contact met niet ijzerhoudende metalen (elementvorming)
- gebrek aan zuurstof (bijv geen contact met de lucht, zuurstofarm water).

Algemene voorschriften voor de behandeling van apparaten van „roestvrij staal”

- Het oppervlak van apparaten uit roestvrij staal altijd schoon en voor de lucht toegankelijk houden.
- Gebruik handelsgebruikelijk reinigingsmiddelen voor edelstaal. Indien er geen speciale middelen worden voorgeschreven, dan dienen in elk geval chloorarme reinigingsmiddelen te worden gebruikt.
- Verwijder dagelijks kalk- vet- zetmeel- en eiwitlagen door reinigen. Onder deze lagen kan door ontbrekende luchttoegang corrosie ontstaan.
- Verwijder na elke reiniging alle reinigingsmiddelrestanten door grondig afvegen met rijkelijk vers water. Daarna moet de oppervlakte zorgvuldig worden gedroogd.
- Breng delen uit niet roestend staal niet langer als perse noodzakelijk met geconcentreerde zuren, kruiden, zouten enz. in contact. Ook zuurdampen, die zich bij het reinigen van tegels vormen, transporteren de corrosie van „edelstaal roestvast“.
- U dient ervoor te zorgen dat het oppervlak niet wordt beschadigd, en wel in het bijzonder door andere metalen, niet zijnde roestvrij staal.
- Door dit contact vormen zich zeer kleine chemische deeltjes, die corrosie kunnen veroorzaken. In ieder geval dient te worden voorkomen dat er contact is met ijzer of staal, omdat dat bijna onherroepelijk leidt tot roestvorming. Voorbeelden hiervan zijn o.a. stalen schuursponsjes, metalen deeltjes uit waterleidingen bij nieuwbouw of sterk ijzerhoudend water. Gebruik dus voor het reinigen uitsluitend kunststof schuursponsjes of borstels. Staalwol of borstels met niet gelegeerd staal leiden tot vreemd roest door slijtage.

8 Reserveonderdelen en accessoires

8.1 Inleiding

Servicewerkzaamheden mogen uitsluitend van geautoriseerd vakkundig personeel worden uitgevoerd.

Defecte onderdelen dienen uitsluitend door originele onderdelen te worden vervangen.

Geeft u in het geval van de klantendienst en bij de bestelling van onderdelen altijd de op het typeplaatje aangegeven gegevens en de overeenkomstige artikelnummers aan.

8.2 Reserveonderdeel- en accessoirelijst

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26

Reserveonderdeel artikelnummer	Artikelaanduiding	Type	Aant.
014000402	Zwenkwiel	Polymeer P3/125	
014000401	Zwenkwiel	Polymeer P3/125 met blokkeerrem	
019101963	Duwhandgreep	Kunststof	
014002110	Stoothoeken	Kunststof	
014040101	Trekveer	Roestvrijstaal 10g	
014040102	Trekveer	Roestvrijstaal 5g	
014318000	Basiskorf	∅ 19-26cm gecoat	
019009066	Basiskorf	∅ 27-33cm gecoat	
0162200	Afdekkap	vlak ∅ 310/103 doorzichtig	
0162201	Afdekkap	hoog ∅ 310/203 doorzichtig	
0162202	Afdekkap	hoog ∅ 380/203 doorzichtig	

TEH-1V27-33 | TEH-2V19-26 | TEH-2V27-33

Reserveonderdeel artikelnummer	Artikelaanduiding	Type	Aant.
014000402	Zwenkwiel	Polymeer P3/125	
014000401	Zwenkwiel	Polymeer P3/125 met blokkeerrem	
014001081	Aansluitleiding	3 x 1,0mm² met stekker met randaarde	
0191082883	Aansluitleiding	3 x 1,5mm² met stekker met randaarde	
014001300	Aan-uit-schakelaar		
019101963	Duwhandgreep	Kunststof	
014002110	Stoothoeken	Kunststof	
014002170-01	Thermostaat-schakelmodule		
0191148605	Loze stekkerbus		
014040011-01	Thermostaat	30-115°C	
014040068	Verwarmingselement	230V/900W	
014040101	Trekveer	Roestvrijstaal 10g	
014040102	Trekveer	Roestvrijstaal 5g	
014318000	Basiskorf	∅ 19-26cm gecoat	

Reserveonderdeel artikelnummer	Artikelaanduiding	Type	Aant.
019009066	Basiskorf	∅ 27-33cm gecoat	
0162201	Afdekkap	hoog ∅ 310/203 doorzichtig	
0162202	Afdekkap	hoog ∅ 380/203 doorzichtig	

TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26 | TEUH-2/VS27-33

Reserveonderdeel artikelnummer	Artikelaanduiding	Type	Aant.
014000402	Zwenkwiel	Polymeer P3/125	
014000401	Zwenkwiel	Polymeer P3/125 met blokkeerrem	
014001081	Aansluitleiding	3 x 1,0mm² met stekker met randaarde	
0191082883	Aansluitleiding	3 x 1,5mm² met stekker met randaarde	
014001300	Aan-uit-schakelaar		
019101963	Duwhandgreep	Kunststof	
014002110	Stoothoeken	Kunststof	
014002170-01	Thermostaat-schakelmodule		
0191148605	Loze stekkerbus		
014040011-01	Thermostaat	30-115°C	
014001107	Verwarmingselement	230V/1500W	
014040101	Trekveer	Roestvrijstaal 10g	
014040102	Trekveer	Roestvrijstaal 5g	
014318000	Basiskorf	∅ 19-26cm gecoat	
019009066	Basiskorf	∅ 27-33cm gecoat	
0162201	Afdekkap	hoog ∅ 310/203 doorzichtig	
014001013	Radiaalventilator	240V 50Hz 30W	
0191095077	Veiligheidstemperatuurbegrenzer	90°C	

TEUH-2/VC 19-26

Reserveonderdeel artikelnummer	Artikelaanduiding	Type	Aant.
014000402	Zwenkwiel	Polymeer P3/125	
014000401	Zwenkwiel	Polymeer P3/125 met blokkeerrem	
0191082883	Aansluitleiding	3 x 1,5mm² met stekker met randaarde	
014001300	Aan-uit-schakelaar		
014002101	Duwhandgreep	Kunststof	
014002110	Stoothoeken	Kunststof	
014002170-01	Thermostaat-schakelmodule		
0191148605	Loze stekkerbus		
014040228-01	Thermostaat	30-130°C	
014041047-03	Verwarmingselement	230V/2000W	
014040101	Trekveer	Roestvrijstaal 10g	

Reserveonderdeel artikelnummer	Artikelaanduiding	Type	Aant.
014040102	Trekveer	Roestvrijstaal 5g	
014318002	Basiskorf	∅ 23-26cm E-poliert met rollen	
0162200	Afdekkap	vlak ∅ 310/103 doorzichtig	
014001013	Radiaalventilator	240V 50Hz 30W	
0191095077	Veiligheidstemperatuurbegrenzer	90°C	

EBR/V19-26 | EBR/V27-33

Reserveonderdeel artikelnummer	Artikelaanduiding	Type	Aant.
014040101	Trekveer	Roestvrijstaal 10g	
014040102	Trekveer	Roestvrijstaal 5g	
014322000	Afdekkap	vlak ∅ 310/103 doorzichtig	
014318000	Basiskorf	∅ 19-26cm gecoat	

EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

Reserveonderdeel artikelnummer	Artikelaanduiding	Type	Aant.
014040101	Trekveren	Roestvrijstaal 10g	
014040102	Trekveren	Roestvrijstaal 5g	
014322000	Afdekkap	vlak ∅ 310/103 doorzichtig	
014318000	Basiskorf	∅ 19-26cm gecoat	
014128901	Aansluitkabelset	(Leiding en schakelaar)	
0191009066	Basiskorf	∅ 27-33cm gecoat	
014318002	Basiskorf	∅ 23-26cm E-poliert met rollen	
014318000	Basiskorf	∅ 19-26cm gecoat	
019101879	Verwarmingselement	230V/200W alleen EBRH/V19-26 en EBRH/V/27-33	
014510023	Verwarmingselement	230V/500W alleen EBRH/V19-26	
014510022	Apparaten-stekker	(Inbouw)	
0191095077	Veiligheidstemperatuurbegrenzer	90°C	
014001214-02	Thermostaat	20- 85°C alleen EBRH-19-26	
014040011-01	Thermostaat	30-115°C alleen EBRH/V19-26 en EBRH/V27-33	

Volgende stekkertypes kunnen bij bordenstapelaars worden gebruikt:

- 2-polige stekker + randaarde (standaard)
- 3-polige Engelse netstekker volgens BS 1363 A voor Groot-Brittannië en Hongkong
- 3-polige Zwitserse netstekker van type 12 - 10 A